BLUTIGES GOLD

Macht und Gewalt in der Bronzezeit

Begleitheft zur Sonderausstellung des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege

Mecklenburg Vorpommern
Landesamt für Kultur und Denkmalpflege

Blutiges Gold

Macht und Gewalt in der Bronzezeit

Begleitheft zur Sonderausstellung
des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege
Mecklenburg-Vorpommern, Landesarchäologie

Inhalt

Pyramiden – Bronze – Kleopatra 4

Konflikt – Gewalt – Krieg 7

Ein Ruf in die Bronzezeit 9

Die Schlacht im Tollensetal 10

Rätselhafte Menschenknochen –
Der Beginn einer langen Entdeckungstour 10

Der Fluss in seinem Lauf 12

Die Namen der Pflanzen 13

Über den Fluss 14

Ring für Ring 14

Vor 3250 Jahren geschehen – heute gesehen 15

Ein Schlachtfeld wird untersucht – unter dem Torf 15

Ein Schlachtfeld wird untersucht – im Fluss Tollense 17

Entschlüsselung der Knochen – Anthropologie 17

Das sagt der Arzt oder Anthropologe 18

Die Wirkung der Waffen – Das Schwein-Experiment 19

Waffen 20

Ausrüstung und Anführer 22

Sonnenpferd 24

^{14}C, ^{13}C, ^{15}N, $^{87}Sr/^{86}Sr$ – ein Geheim-Code? 24

Ein mögliches Schlachtszenario 26

Ältere Bronzezeit.....27

Die Schlacht von Kadesch.....**28**

Die bronzezeitliche Welt um 1250 v. Chr 29

Fell und Vieh gegen „must have" – Der Handel **29**

Gefahren **31**

Mediterraner Reichtum **32**

Der Hort aus Neustrelitz – Festtracht einer Elite-Frau **33**

Ein Hauch vom Mittelmeer **34**

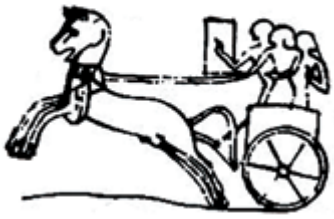
Die bronzezeitliche Welt um 1250 v. Chr. – Gold und Macht 36

Gold – ein magisch anziehendes Metall **36**

Würdezeichen Gold **37**

Schneidendes Prestige **38**

Mystische Elite **39**



Und noch einmal – Das Horn von Wismar 40

Weitere Informationen 41

Die Pyramiden und die Große Sphinx von Gizeh in Ägypten entstanden zwischen 2620 und 2500 v. Chr. ; Foto: M. K. Schröder, Kairo

Pyramiden – Bronze – Kleopatra

Die Pyramiden Ägyptens und die Pharaonen, die sie erbauen ließen, kennt jeder. Auch die energische und wunderschöne ägyptische Königin Kleopatra ist ein Begriff, nicht nur durch die fiktive Reise von Asterix und Obelix, die sie ins allgemeine Gedächtnis zurückholte.

Bald nach dem Bau der Pyramiden (2778 – 2263 v. Chr.) und lange vor der Regierungszeit Kleopatras VII. (69 – 30 v. Chr.) breitete sich in Ägypten ein neuer Werkstoff aus: die Bronze. Sie gelangte auch in unseren Raum und wurde namengebend für die **Bronzezeit** (um 2000 – um 550 v. Chr.).

Die Bronzezeit erschien bis vor wenigen Jahren als eine Zeit tiefen Friedens. Dann wurden in Mecklenburg-Vorpommern, genauer gesagt im **Tollensetal** bei Altentreptow, die Reste eines **großen Kampfes** aus der Zeit **um 1250 v. Chr.** gefunden. Dadurch änderte sich das Bild der Bronzezeit grundlegend.

Neue Fragen drängen sich auf:

Wer hatte damals die Macht, Kriege zu führen – mit vielleicht tausenden Beteiligten?

Und wie ist dieses Ausmaß von Gewalt zu erklären?

Die Sonderausstellung „Blutiges Gold" zeigt, was wir heute über Macht und Gewalt in der Bronzezeit wissen.

Asterix und Obelix besuchen auf einer ihrer Abenteuerreisen die wunderschöne Kleopatra in Ägypten.

Pfeilspitze im Arm wirft einige Fragen auf

Bodendenkmalpfleger entdecken interessante Funde im Tollensetal

Plattdeutsche Geschichten zum Wochenende

Der erste Zeitungsartikel über die nun weit bekannte Schlacht im Tollensetal, Demminer Zeitung 20. Juli 1996

Bronzener Armschmuck aus der älteren Bronzezeit, gefunden in Neustrelitz

Bronze

Herkunft: nicht immer sicher bestimmbar; in der Bronzezeit erschlossene Rohstoffvorkommen: Mittelgebirge ①, Alpen ②, Britische Inseln ③, Iberische Halbinsel ④, Südosteuropa ⑤

Verarbeitung: Bronze ist eine Legierung, die überwiegend aus Kupfer besteht. Der Zusatz von Arsen oder Zinn bewirkt eine Verbesserung der Materialeigenschaften.

Produkte: Waffen, Werkzeuge, Schmuck

Eigenschaften: relativ korrosionsbeständig, gute Verarbeitung, bei zu hohem Zinnanteil spröde; härter als Kupfer; bessere Gusseigenschaften als Kupfer; poliert goldene (!) Farbe

Schau auf die Landkarte. Dort findest Du die Abbaugebiete der Rohstoffe Kupfer und Zinn für Bronze. Gold wird nicht für Bronze gebraucht, wird uns aber später noch interessieren.

Zauberei oder Ratespiel – woher weiß man, wie alt etwas ist?

Viele Gegenstände, die bei Ausgrabungen gefunden werden, sind viel älter als die ältesten Abbildungen und Beschreibungen (die es in Mecklenburg-Vorpommern erst seit dem Mittelalter gibt). Wenn man wissen will, wie alt solche Gegenstände sind, muss man sie mit naturwissenschaftlichen Verfahren datieren oder Vergleiche mit Regionen anstellen, in denen schon früher etwas aufgeschrieben oder abgebildet wurde.

Steht das Alter einiger Gegenstände fest, kann man sich eine einfache Erkenntnis zu Nutze machen: Dinge, die zusammen mit diesen Gegenständen gefunden werden, sind ungefähr gleich alt.

Eine zweite Erkenntnis besagt, dass bestimmte Gegenstände nur zu bestimmten Zeiten in Gebrauch waren. Mode und Technik ändern sich heute wie damals. Ein Koch- und Essgeschirr sah vor 100 Jahren völlig anders aus als heute und erst recht als vor 500 oder gar 6000 Jahren, als die ersten Gefäße aus Ton gebrannt wurden. Ebenso änderten sich Formen und Material von Werkzeugen und Waffen.

Anhand der Materialien, aus denen die Menschen ihre Werkzeuge hauptsächlich herstellten, unterteilten Forscher zu Beginn des 19. Jahrhunderts die Urgeschichte in drei Hauptperioden:

1. Zuerst benutzte der Mensch neben pflanzlichem und tierischem Material Stein – daher der Name **Steinzeit**.

2. Dann kam ein neues Material für Schmuck und Waffen auf, die Bronze – daher **Bronzezeit**.

3. Später wiederum wurde ein neues Material besonders für Werkzeuge, aber auch Schmuck genutzt, das Eisen – daher der Name **Eisenzeit**.

Diese Einteilung gilt auch heute noch.

Das Aussehen von Gegenständen, die der Mensch herstellt, ändert sich. Das hilft den Archäologen, im Boden bewahrte Siedlungen und Gräber zeitlich einzuordnen.

Konflikt – Gewalt – Krieg

Foto: Gundula Lidke, Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege

Ausgrabungsfläche im Tollensetal, oben: Goldringe aus dem Tal

Das älteste bekannte Schlachtfeld Europas liegt im Tollensetal. Das bedeutet nicht, dass der Krieg im heutigen Mecklenburg-Vorpommern erfunden wurde, aber nirgendwo sonst kann man die Ursprünge des Krieges besser erforschen.

Was ist **Krieg** überhaupt? Es gab und gibt viele Gedanken und Worte zum Krieg – nur eine exakte Definition wurde nicht gefunden. Auf wenige Worte beschränkt lässt sich Krieg so beschreiben:

Krieg ist ein organisierter Konflikt mit Waffengewalt zwischen mindestens zwei Parteien. Die Gründe für den Krieg sind vielfältig. Am Ende geht es immer darum, einen Willen oder eine Idee mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln durchzusetzen. Es gibt Menschen, die den Krieg leiten, und die beteiligten Kämpfer, meist junge Männer. Innerhalb von Kriegen stattfindende Ereignisse sind **Schlachten** auf einem begrenzten Raum, dem Schlachtfeld.

Schon lange vor der Schlacht im Tollensetal gab es Gewalt zwischen Einzelpersonen und kleinere Gruppenkonflikte. In der mittleren Steinzeit war es offenbar nicht ungewöhnlich, dass Nachbarn einander überfielen. Als die Menschen in der jüngeren Steinzeit sesshaft wurden, begannen sie, sich gegenseitig Vieh und Vorräte zu rauben. Aber keiner dieser Konflikte erreichte das Ausmaß der bronzezeitlichen Schlacht im Tollensetal.

Warum Blutiges Gold in der Bronzezeit?

Wir wissen von einer gewaltigen Schlacht an der Tollense und von den goldenen Ringen, die dort gefunden wurden. Wir wissen aber nicht, wo und wie das Gold abgebaut wurde. Es kann sein, dass Sklaven die Arbeit verrichteten, dass um die Lagerstätten gekämpft wurde, dass der Tauschertrag von Gold für Kriege genutzt wurde oder Ausgangspunkt für sie war. Vielleicht wurde um das Gold in der Bronzezeit ähnlich gekämpft wie heute um die **„Blutdiamanten“**.

Blutdiamanten

sind meist illegal und unter unmenschlichen Bedingungen in Afrika abgebaute Diamanten, durch deren Verkauf bewaffnete Konflikte und Kriege, aber auch der Luxus Einzelner finanziert werden.

Aufgegriffen wird das Thema beispielsweise im „Blood Diamond“ mit Leonardo DiCaprio von 2006 (FSK 16) und bei James Bond „Stirb an einem anderen Tag“ von 2002 (FSK 12).

Kriegsdenkmale

Die Siegessäule in Goldberg, Landkreis Ludwigslust-Parchim, mit Viktoria, der römischen Göttin des Sieges, besitzt die Widmungsinschrift „Den im Feldzug gegen Frankreich gebliebenen Kriegern aus dem Amtsgerichtsbezirk Goldberg 1870-1871“. Infolge des Deutsch-Französischen Krieges wurde Napoleon III. gefangengesetzt und Frankreich zur Republik. Die deutschen Länder schlossen sich zum Deutschen Reich zusammen.

Die Millionen Toten des Ersten Weltkrieges (1914-1918) führten zu dem Bedürfnis nach Gedenkplätzen. Wie in Schillersdorf, Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, sind in fast jedem Ort Gefallenen-Denkmale zu finden.

„Archäologie anno 3000“ von Otto Dressler auf dem Schweriner Alten Friedhof mahnt mit Schlachtfeldnachbildungen und Kreuzen, die Gräuel des Zweiten Weltkrieges (1939-1945) nicht zu vergessen.

Krieg – weit weg?

Du hast von Kriegen gehört oder in Filmen gesehen und vielleicht am Computer selbst Krieg gespielt. Was verstehst Du unter Krieg? Was können Ursachen für einen Krieg sein?

Krieg geht an den Menschen nicht spurlos vorbei. Schau in Dein Umfeld. Wo finden sich Mahnungen gegen Krieg und Erinnerungen an die Opfer?

Ein Ruf in die Bronzezeit

Wie ein Ruf in die Bronzezeit erscheint ein **Horn**, dessen reich verzierte, bronzene Beschlagteile 1836 tief in einem Moor bei Wismar gefunden wurden. Auf ihnen findet sich die älteste Bildergeschichte Mecklenburg-Vorpommerns. Sie ist über 3000 Jahre alt.

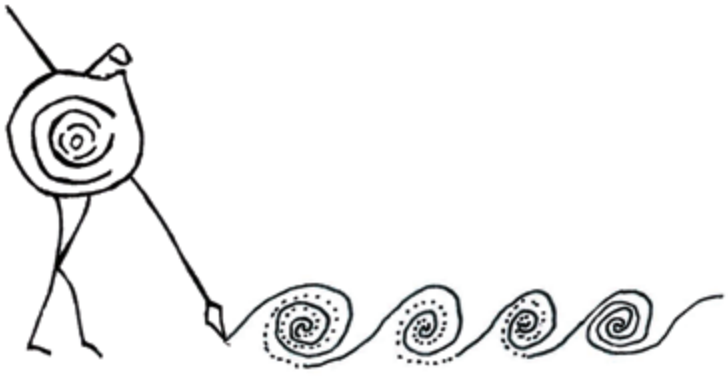
Die mit einfachen Linien gezogenen Figuren gleichen einem Bilderfries. Doch was die Ornamente, Sonnen, Schiffe und Speerträger erzählen, verstehen wir heute nicht mehr. Sicher ist: Es war eine wichtige Botschaft, die es wert war, aufgezeichnet zu werden.

Der **Speerträger mit Schild** vor dem Oberkörper ist die **älteste Kriegerdarstellung** Mecklenburg-Vorpommerns und ein Hinweis auf Gewaltkonflikte in der **Bronzezeit**.

Das Horn von Wismar mit Ornamenten, Schiffen und Speerträgern

Selbermachen:

Die Spiralen sehen erstmal einfach, aber schön aus.
Versuche sie zu zeichnen. Das ist gar nicht so einfach.
Vielleicht fallen Dir tolle Muster ein.



Die Schlacht im Tollensetal

Rätselhafte Menschenknochen – Der Beginn einer langen Entdeckungstour

Auch alte Dinge haben ihren Reiz. Und so gibt es Menschen unterschiedlichen Alters, die sich ehrenamtlich auf die Suche nach Siedlungen und Bestattungsplätzen begeben, von denen keiner mehr etwas weiß. Manchmal steigen sie auch ins Wasser, um Brücken, Boote oder verloren gegangene Gegenstände zu entdecken.

In einem bestimmten Flussabschnitt der **Tollense** fanden ehrenamtliche Bodendenkmalpfleger seit den 1980er Jahren immer wieder **Menschenknochen**. Nur – mit bloßem Auge erkennt niemand am Knochen, wie alt er ist. Erst 1996 gab der Fluss zwei entscheidende und spektakuläre Funde preis: eine sorgfältig bearbeitete **Holzkeule**, ähnlich einem heutigen Baseballschläger, und einen menschlichen Oberarmknochen, in dem eine Pfeilspitze aus Feuerstein steckte.

Mit der **Pfeilspitze** war nun eine zeitliche Einstufung möglich. Ihre Form ist typisch für die **ältere Bronzezeit,** also die Zeit von etwa 1300 bis 1100 v. Chr. (oder 2300 bis 3100 Jahre vor heute).

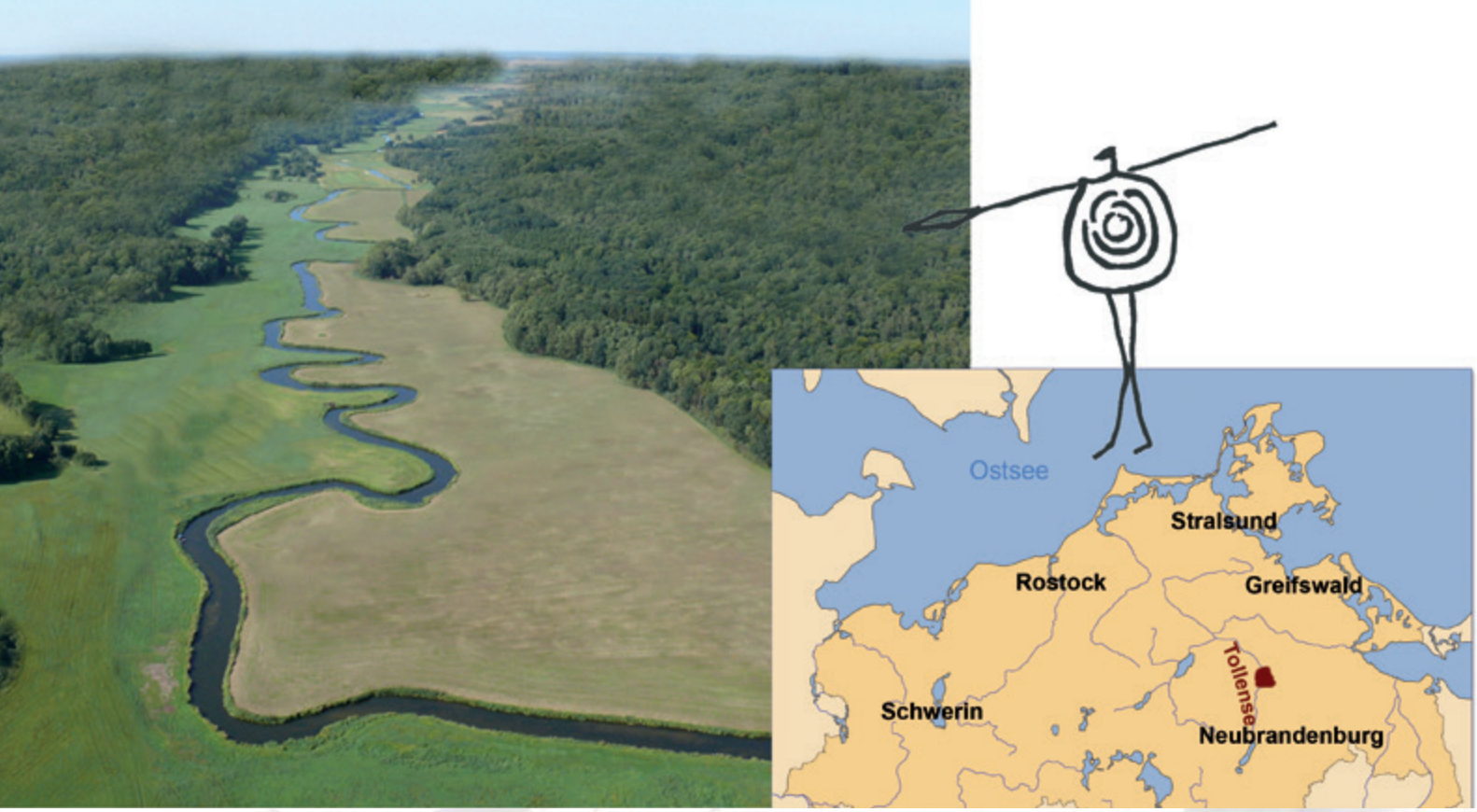
Schon Holzkeule und Pfeilspitze ließen eine gewaltsame Auseinandersetzung vermuten. Als dann bei Ausgrabungen noch viele andere Menschenknochen mit weiteren Verletzungsspuren entdeckt wurden, gab es keinen Zweifel mehr. 2009 begann die systematische Erforschung der Fundstellen im Tollensetal; seitdem arbeiten verschiedene Wissenschaftszweige Hand in Hand an der Aufklärung der schrecklichen Ereignisse, die zu ihrer Entstehung führten.

Oberarmknochen mit eingeschossener Pfeilspitze aus Feuerstein

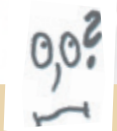
Das Ergebnis:

Mit den ersten Funden und Untersuchungen war klar, dass

- ✓ im Tal der Tollense ein bedeutender archäologischer Fundplatz liegt,
- ✓ Menschen durch Gewalteinwirkung ihr Leben verloren haben,
- ✓ die Ereignisse wohl in der älteren Bronzezeit (etwa 1300 bis 1100 v. Chr.) stattfanden.



Das heute so friedliche Tollensetal war vor etwa 3250 Jahren Schauplatz einer grausamen Schlacht.



Wem gehören „Schätze" im Boden?

Ziemlich deutlich und für einen juristischen Text gut verständlich wird die Frage im Denkmalschutzgesetz von Mecklenburg-Vorpommern beantwortet:

„§ 11 - Fund von Denkmalen

Wer Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, daß an ihrer Erhaltung … ein öffentliches Interesse besteht, hat dies unverzüglich anzuzeigen."

Und weiter: „Die Anzeige hat gegenüber der unteren Denkmalschutzbehörde zu erfolgen. Sie leitet die Anzeige unverzüglich an das fachlich zuständige Landesamt weiter."

Und noch ein kurzer Paragraph, in dem das Wort Schatz vorkommt:

„§ 13 - Schatzregal

Bewegliche Denkmale [also auch Gegenstände], die herrenlos sind oder die so lange verborgen gewesen sind, daß ihr Eigentümer nicht mehr zu ermitteln ist, werden mit der Entdeckung Eigentum des Landes, wenn sie bei staatlichen Nachforschungen oder in Grabungsschutzgebieten … entdeckt werden oder wenn sie einen hervorragenden wissenschaftlichen Wert haben."

Kurz und gut, wer etwas findet, sollte sich mit der unteren Denkmalschutzbehörde in Verbindung setzen, die die Meldung an die Fachleute von der Landesarchäologie Mecklenburg-Vorpommern weiterleitet. Sie haben immer einige interessante Informationen zu den Funden. Unter **www.kulturwerte-mv.de** sind Ansprechpartner und tolle Funde zu finden.

Der Fluss in seinem Lauf

Der Fluss **Tollense** entspringt dem Tollensesee bei Neubrandenburg und fließt in einem tief eingeschnittenen Tal vorbei an Altentreptow in Richtung Norden nach Demmin. Dort vereinigt sich die Tollense mit der Peene, die schließlich in die Ostsee mündet.

Foto: S. Lorenz, Universität Greifswald

Bohren

Foto: S. Lorenz, Universität Greifswald

Erstes Begutachten der Bohrprofile

Foto: Gundula Lidke, NLD

Der Bohrkern zeigt die Bodenschichten

Bodenprofile, die die Wissenschaftler bei Bohrungen gewonnen haben, geben Auskunft über den Flussverlauf und die Pflanzen und Tiere, die im Laufe der Jahrhunderte im Tal lebten.

Die Fundstellen der menschlichen Knochen liegen nördlich von Altentreptow bei Weltzin. Um die Frage zu klären, wie Fluss und Tal vor 3200 Jahren aussahen, machten sich **Geowissenschaftler** und **Paläoökologen** auf den Weg.

Zahlreiche Bohrungen wurden durchgeführt, um den Aufbau der Bodenschichten mit den darin eingeschlossenen Pflanzen- und Tierresten zu analysieren. Die Schichtenfolge gibt Auskunft, wo sich das Flussbett im Laufe der Jahrhunderte befand und wie viel Boden (im Tal Torf) sich gebildet hat. Im Bereich der menschlichen Skelettteile hat man direkt unter den Knochen Bodenproben genommen. Bei den untersuchten Pflanzenteilen handelt es sich zumeist um Pollen (Blütenstaub), aber auch um Samen oder Fruchtteile.

Für die Zeit **um 1250 v. Chr.** fanden sich in den Proben aus dem Tal Spuren von Wasserpflanzen, wie **Teich- und Seerose**, die stehende oder langsam fließende Gewässer bevorzugen. An den Wasserpflanzen lebten **Gemeine Kahnschnecken**. Es waren auch Pflanzen nachzuweisen, die im Verlandungsbereich wachsen, wie **Schilf, Rohrkolben** und **Seggen**. Weitere Proben im Tal enthielten **Pollen** von **Lein**, eventuell **Gerste** und dem auf Viehweiden wachsenden **Spitzwegerich**. Auf den Hochflächen beiderseits des Tales traten Pollen von **Hasel** und **Linde** auf. Vereinzelt ist auch die Eiche und, besonders bemerkenswert, die **Buche** vertreten, die sich in unserem Raum erst in der Bronzezeit ausbreitete.

Das Ergebnis:

Als die Schlacht an der Tollense geschlagen wurde,

- ✓ verlief der Fluss schon etwa so wie heute, aber das Flussbett war breiter und flacher,
- ✓ war die Strömung meistens geringer als heute, außer bei Hochwasser,
- ✓ wuchsen im Fluss Wasserpflanzen,
- ✓ war das feuchte, sumpfige Tal mit Seggen und Schilf bewachsen, Pflanzen, die durchaus mannshoch sein konnten,
- ✓ gab es erst am Übergang vom Tal zu den Hängen einen höheren Bewuchs mit Erlen,
- ✓ stand auf den Höhen beiderseits des Tales ein lichter, durch Linden und Hasel geprägter Wald, was menschlichen Einfluss durch Beweidung oder Holzentnahme bedeutet,
- ✓ gab es in weiterer Entfernung Siedlungstätigkeit mit Anbau von Gerste und Lein, außerdem Viehweiden, auf denen der Spitzwegerich vorkam,
- ✓ breiteten sich die ersten Buchen aus, so wie es auch andernorts für die Bronzezeit beobachtet wurde.

Die Namen der Pflanzen

Menschen, die sich etwas mehr mit Biologie beschäftigen, nutzen gerne die lateinischen Bezeichnungen für Pflanzen und Tiere. Überrasche Eltern oder Lehrer, indem Du einen lateinischen Namen für einen Baum benutzt: „Oh, eine Tilia!“

Paläo

- von griechisch palaiós »alt«; bedeutet alt, altertümlich, ur-, Ur-

Ökologie z. B. beschäftigt sich mit der Beziehung von Lebewesen untereinander in ihrer Umwelt heute; Paläoökologie macht dasselbe, nur für ältere Zeiten.

Übrigens gibt es alle diese Pflanzen noch heute in engerer oder weiterer Umgebung des Tollensetals. Die winzige Gemeine Kahnschnecke ist in Mecklenburg-Vorpommern mittlerweile eine gefährdete Art, lebt aber noch immer in der Tollense. Miss nach, wie klein sie ist.

Von der Dammschüttung durch das Tollensetal sind Hölzer, Grassoden und stabilisierende Feldsteine erhalten.

Über den Fluss

Nur dem feuchten Boden im Tollensetal ist es zu verdanken, dass die Hölzer eines bronzezeitlichen Dammes bis heute erhalten geblieben sind. Die Bäume dafür wurden zwischen 1900 und 1700 v. Chr. gefällt, wie die Datierung mit der ^{14}C-Methode und der Dendrochronologie ergab. Zwischen und über den Hölzern befand sich eine Aufschüttung aus Sand und Grassoden. An manchen Stellen war der Damm seitlich durch Steine geschützt. Mehrere Generationen nutzten den Damm, um durch das moorige, feuchte Tal von einem Ufer zum anderen zu kommen. Die jüngsten Hölzer wurden zwischen 1400 und 1200 v. Chr. verbaut. Sie gehören zu einem Abschnitt der Konstruktion, den Taucher im heutigen Fluss entdeckten.

Das Ergebnis:

Die Flussquerung durch das Tollensetal

- ✓ wurde schon Jahrhunderte vor dem großen Konflikt erbaut,
- ✓ wurde über mehrere Generationen instand gehalten,
- ✓ war noch da, als der große Konflikt stattfand.

Übrigens ist die Flussquerung Ausgangspunkt der Fundschicht mit Menschenresten.

Ring für Ring

Dendrochronologie

= Holzalterbestimmung (déndron = griechisch für Baum; chrónos = griechisch für Zeit). Wenn ein Baum wächst, wird sein Stamm immer dicker. Er wächst aber nicht immer gleich schnell, deshalb sind seine Jahresringe, also das in einem Jahr neu gebildete Holz, unterschiedlich breit. Dadurch entsteht eine typische Kurve. Wissenschaftler haben diese Kurve für mehrere Jahrtausende ermittelt. Wenn man die Jahresringbreiten eines Holzes misst und die Werte mit dieser „Standard-Kurve" vergleicht, kann man sagen, in welchem Jahr ein Baum gefällt wurde.

Helles Holz: im Sommer gewachsener Jahrring

Dunkles Holz: im Winter gewachsener Jahrring

Dendrochronologie mal ganz schematisch:

Mögliche Jahrringfolge als eine Art „Strichcode"

Vor 3250 Jahren geschehen – heute gesehen

Heute wissen wir, dass sich die archäologischen Fundstellen über rund 3,5 km entlang der Tollense erstrecken. Kleinere und größere Ausgrabungen, systematische Fundaufsammlungen sowohl an Land als auch unter Wasser sowie einige Zufallsfunde haben zu dieser Erkenntnis geführt. Das „Schlachtfeld" ist damit viel größer, als man es sich zu Anfang vorstellen konnte.

Ein Teil der Fundschicht liegt auf der bronzezeitlichen Oberfläche, ein Teil im bronzezeitlichen Flussbett. Trotz der Jahrtausende, die seit dem großen Kampf vergangen sind, blieben die Knochen gut erhalten. Grund dafür ist, dass sie vom Moor und vom Wasser luftdicht umschlossen waren. Hätte das Moor die bronzezeitliche Oberfläche nicht überdeckt, würden wir heute nur die Knochen aus dem Fluss kennen. Warum das Moor nach dem Kampf so schnell wuchs, wissen wir (noch) nicht genau, aber fest steht, dass es ein echter Glücksfall für die Archäologie war.

Ein Schlachtfeld wird untersucht – unter dem Torf

Mehr als einen Meter Torf mussten die Archäologen im Tal der Tollense abtragen, um auf die bronzezeitliche Oberfläche mit den Skelettresten zu gelangen. Dort trafen sie auf Stellen mit sehr vielen menschlichen Knochen. Trotzdem fanden sich keine vollständigen Skelette, nur manchmal einzelne Körperteile, die zusammen gehören, wie Becken und Oberschenkelknochen oder Rippen des Brustkorbes. Die übrigen Knochen lagen durcheinander, dazwischen vereinzelt Pfeilspitzen. Bis auf einen kleinen bronzenen Ring wurden keinerlei Gegenstände aus dem persönlichen Besitz der Toten gefunden, auch keine Nadeln oder andere Bestandteile der Tracht.

Daraus kann man schließen, dass die Toten nach dem Ende des Kampfes geplündert wurden. Vielleicht haben die Überlebenden sie dann an bestimmten Stellen zusammengetragen und vielleicht sogar mit einer Schicht Erde bedeckt. Zu einem späteren Zeitpunkt, als die Körper schon bis auf die Knochen vergangen waren, scheint ein Hochwasser alles ein wenig durcheinandergebracht zu haben.

Zwischen den menschlichen Knochen liegt eine Pfeilspitze aus Feuerstein.

Foto: Gundula Lidke, Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege

Das Ergebnis:

Die Fundsituation auf der bronzezeitlichen Oberfläche deutet darauf hin,

- ✓ dass die Toten geplündert wurden,
- ✓ dass zumindest einige der Toten an bestimmten Stellen zusammengetragen wurden,
- ✓ dass ein Hochwasser die Knochen nach der Verwesung der Körper etwas durcheinander gebracht hat.

Die Ausgräber zeichnen und fotografieren alles, was sie freilegen, sehr genau. Dadurch kann man auch später noch die Zusammenhänge an der Fundstelle verstehen. Es ist wie bei der Spurensicherung: Jede Einzelheit kann wichtig werden und muss deshalb genau dokumentiert werden.

Fotos: Gundula Lidke, Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege

Archäologen und ihre Helfer legen vorsichtig Funde frei. Danach messen sie genau und zeichnen alles maßstabsgetreu auf.

Archäologie

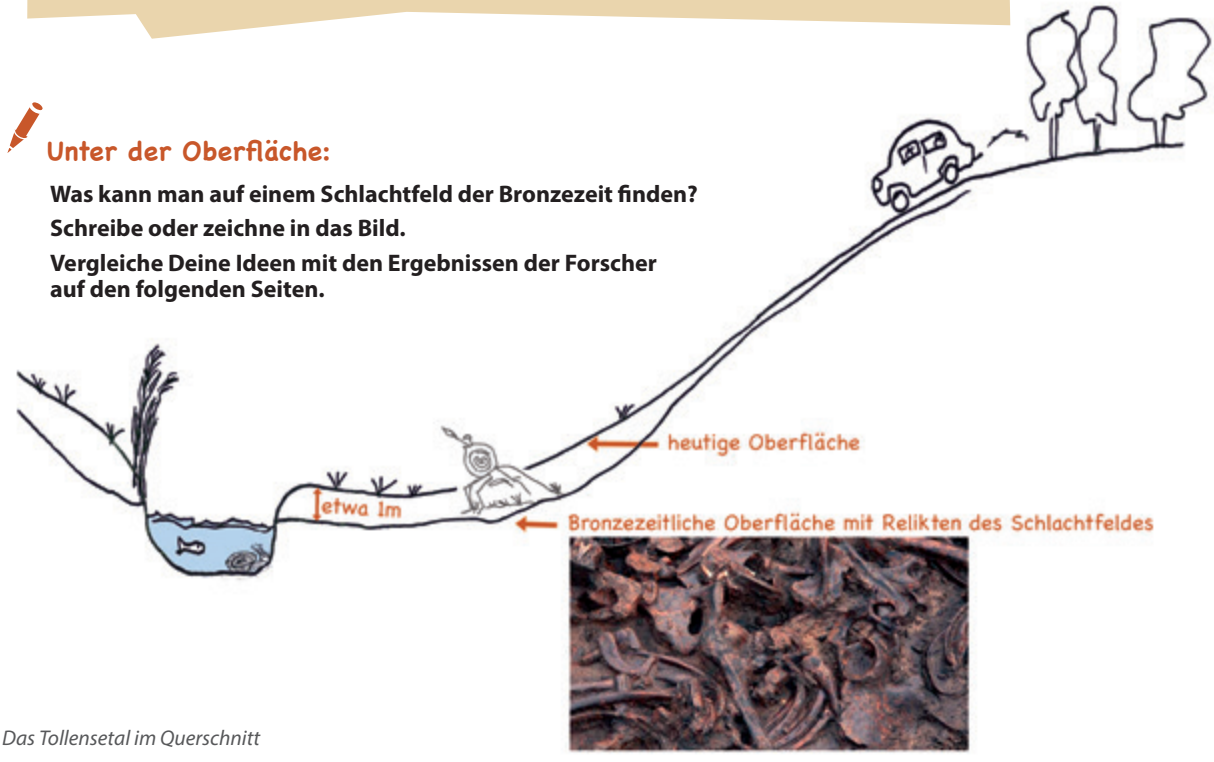
Was Archäologie bedeutet, steckt bereits im Wort. Es setzt sich zusammen aus dem altgriechischen *archaios* für alt und *logos* für Lehre. Archäologie ist also die Lehre von alten Dingen und Geschehnissen, anders ausgedrückt: Sie beschäftigt sich mit der kulturellen Entwicklung des Menschen. Dafür untersucht sie die materiellen Hinterlassenschaften menschlichen Lebens. Dazu gehören natürlich auch die Reste der Menschen selbst.

Torf

entsteht im Moor, besteht aus nicht oder nur teilweise zersetzten Pflanzen, sieht braun aus und ist im feuchten Zustand weich, wie ein Schwamm und voller Wasser.

Unter der Oberfläche:

Was kann man auf einem Schlachtfeld der Bronzezeit finden?
Schreibe oder zeichne in das Bild.
Vergleiche Deine Ideen mit den Ergebnissen der Forscher auf den folgenden Seiten.



Das Tollensetal im Querschnitt

Ein Schlachtfeld wird untersucht – im Fluss Tollense

Auch im heutigen Fluss finden sich Reste der Schlacht. Taucher entdeckten menschliche Knochen, in der Nähe Pfeilspitzen und andere Waffen, Bestandteile der Tracht und der Ausstattung. Durch die Strömung werden immer wieder Teile des Ufers abgespült und neue Funde treten auf. Auch unter Wasser werden die Fundsituationen fotografiert und maßstabsgetreu gezeichnet.

Das Ergebnis:

Die Fundsituation im bronzezeitlichen Flussbett deutet darauf hin,

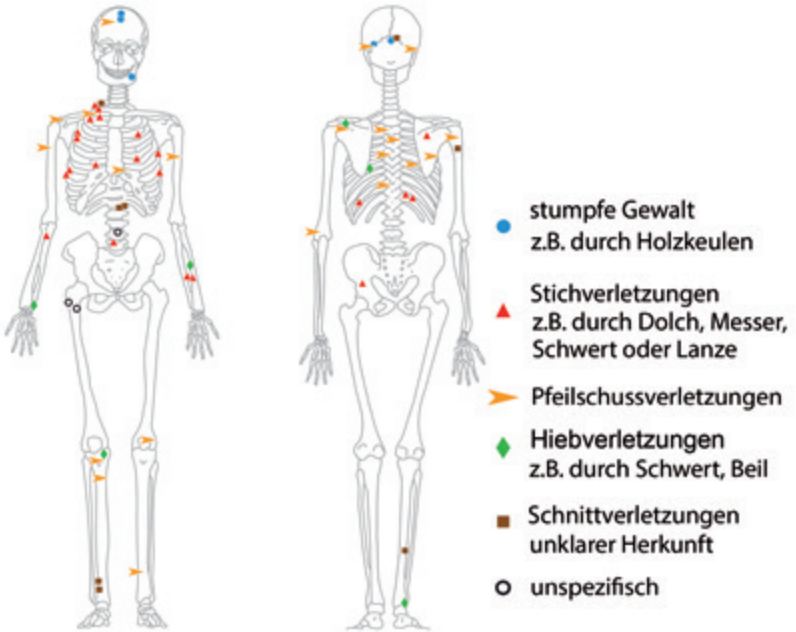
- ✓ dass einige Tote in den Fluss fielen,
- ✓ dass diese Toten nicht geplündert wurden,
- ✓ dass vielleicht sogar einige der Waffen, Trachtbestandteile und Besitztümer, die man den Toten auf der bronzezeitlichen Oberfläche weggenommen hatte, in den Fluss geworfen wurden.

Forschungstaucher untersuchen das Flussbett und entdeckten unter anderem kleine goldfarbene Spiralröllchen aus Bronze.

Entschlüsselung der Knochen – Anthropologie

Mehr als 10.000 menschliche Knochen wurden inzwischen geborgen und von Anthropologen genauestens unter die Lupe genommen. Anhand verschiedener Merkmale – besonders am Schädel und Becken – lässt sich feststellen, dass die Knochen von **Männern** stammen. Die Abnutzungsspuren an Zähnen, Gelenken und der Wirbelsäule sind typisch für ein Alter zwischen **20 und 40 Jahren**. Einige Männer hatten bereits vor ihrem Tod Knochenbrüche und Blessuren überstanden, die von Pfeil- oder Lanzenspitzen sowie Verletzungen am Kopf rührten. Waren sie bereits früher an einem Kampf beteiligt?

Wie die Menschen im Tal starben, zeigen zahlreiche **unverheilte Verletzungen**, die auf ein vielfältiges Waffenspektrum und unterschiedliche Kampfesweisen hindeuten. Als Distanzwaffe kamen Pfeil und Bogen zum Einsatz. Die **Pfeilspitzen** stecken noch **im Knochen** oder haben ihre Spuren im Knochen hinterlassen. Vom Nahkampf zeugen **Schnitt- und Hiebspuren**, die von Beilen, Schwertern oder Dolchen stammen können. Außerdem sind an einigen Schädeln Spuren **stumpfer Gewalt**, wie von Holzkeulen, erkennbar.



Unverheilte Verletzungen am Skelett: Das Waffenspektrum spiegelt sich in den Verletzungen zum Todeszeitpunkt wider.

Das Ergebnis:

Bei den Toten im Tollensetal handelt es sich um Männer

- ✓ im Alter von 20 bis 40 Jahren,
- ✓ mit verheilten Verletzungen, die auf frühere Kämpfe hindeuten könnten,
- ✓ mit unverheilten Verletzungen, die auf Gewalteinwirkung im Tollensetal zurückzuführen sind.

Wissenschaftlerinnen untersuchen die Knochen und Schädel aus dem Tollensetal.

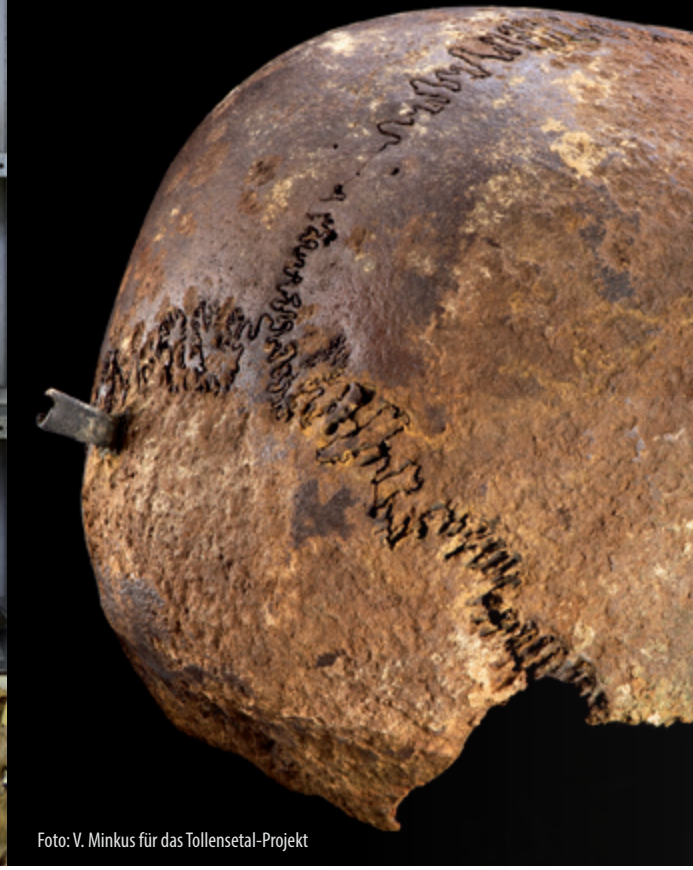


Foto: V. Minkus für das Tollensetal-Projekt

Die Pfeilspitze steckt noch im Schädel des von hinten erschossenen Mannes.

Das sagt der Arzt oder Anthropologe

Intravitale Verletzung

verheilte Verletzung während des Lebens

Der Keulenschlag auf den Kopf verursachte sicher Schmerzen, aber die Wunde verheilte. Der Mann war also vor der Schlacht im Tollensetal schon in Kämpfe verwickelt.

Perimortale Verletzung

unverheilte Verletzung zum Zeitpunkt des Todes

Der Schlag mit der Holzkeule war so kräftig, dass der Mann starb.

Fraktur – Knochenbruch

Foto: K. Hauenstein, Institut für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, Universitätsklinikum Rostock

Die computertomografische Aufnahme zeigt eine perimortale Fraktur (Knochenbruch) des Oberschenkelknochens, durch einen Stich mit einer Lanze verursacht.

Anthropologie

= die Wissenschaft vom Menschen

Anthropologen analysieren menschliche Skelette oder Leichenbrände (Überreste verbrannter Leichname, z. B. nach Brandbestattung) und ermitteln zahlreiche Informationen über die Verstorbenen.

Mögliche Informationen zum Individuum sind:

- ✓ Geschlecht,
- ✓ Sterbealter,
- ✓ Körpergröße,
- ✓ Krankheiten,
- ✓ Verletzungen sowie deren medizinische Versorgung,
- ✓ Ernährungsweise,
- ✓ körperliche Belastungen,
- ✓ Ursachen für den Tod.

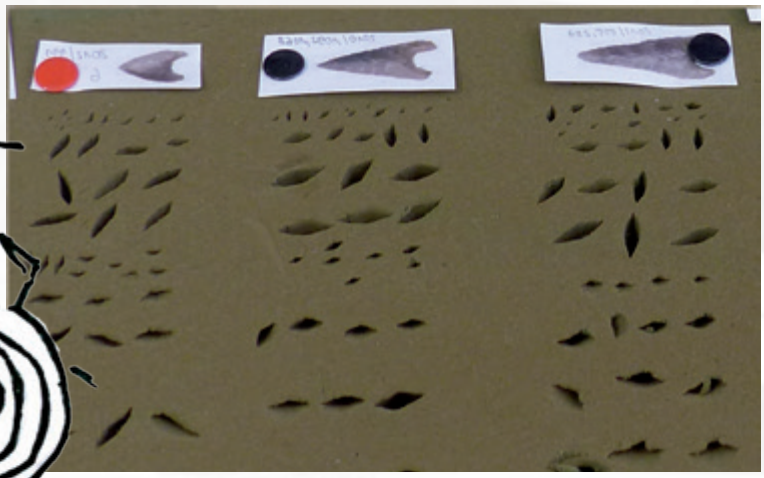
Foto: S. Lorenz, Universität Greifswald

Die Wirkung der Waffen – Das Schwein-Experiment

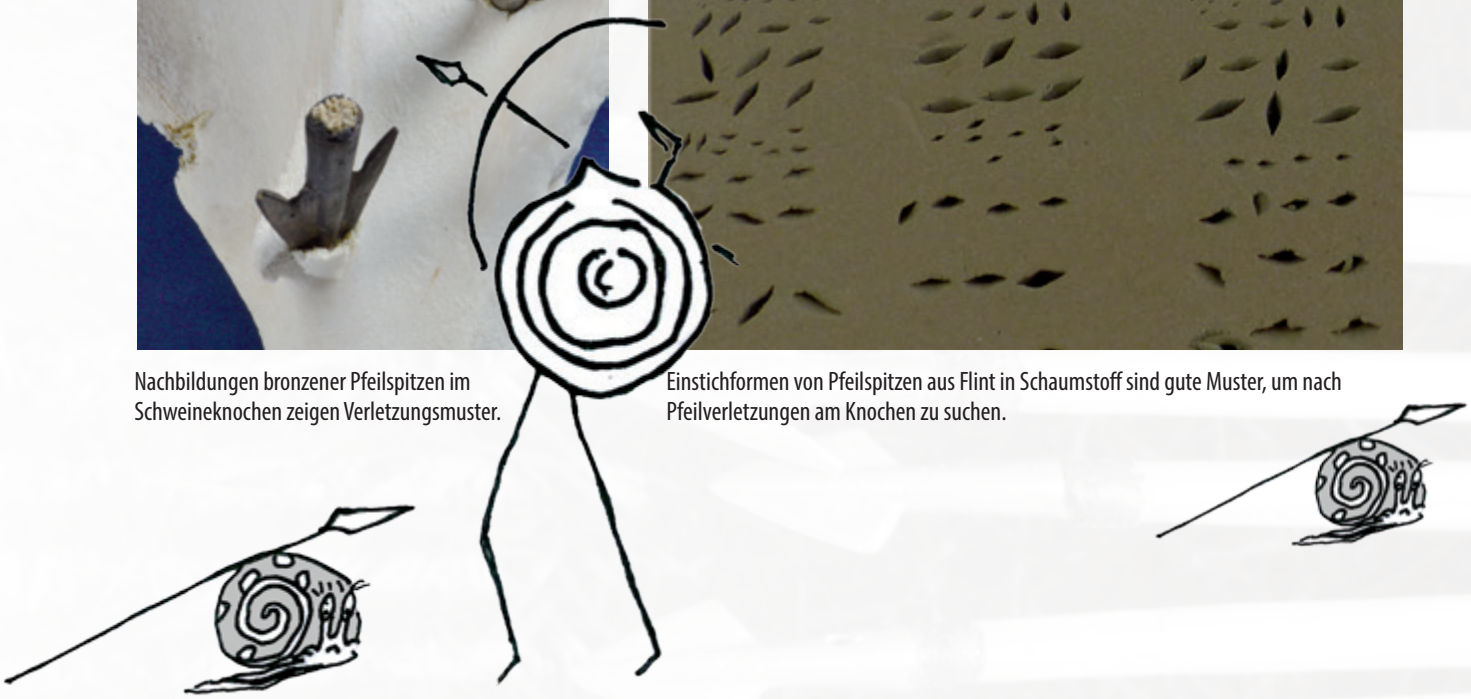
Wie Verletzungen am Knochen entstehen können, zeigte ein Experiment ganz spezieller Art.

Mit Nachbauten von bronzezeitlichen Bögen wurden Pfeile auf Schweinehälften abgeschossen. Nachdem das Fleisch entfernt war, ließen sich die Treffer am Knochen deutlich erkennen. Allerdings hinterließ nur etwa jeder dritte Pfeilschusstreffer auch Spuren am Knochen.

Nachbildungen bronzener Pfeilspitzen im Schweineknochen zeigen Verletzungsmuster.



Einstichformen von Pfeilspitzen aus Flint in Schaumstoff sind gute Muster, um nach Pfeilverletzungen am Knochen zu suchen.



Hölzerne Pfeile besaßen Pfeilspitzen aus Bronze oder Feuerstein.

Waffen

Einige Waffen, die beim Kampf an der Tollense zum Einsatz kamen, wurden im Tal gefunden. Zum Teil lassen sie sich den Verletzungsspuren an den Knochen zuordnen.

Pfeil und Bogen sind Distanzwaffen, die zur Jagd, aber auch im Kampf eingesetzt wurden. Ein gezielter Schuss kann aus großer Entfernung abgegeben werden.

Bronzene Pfeilspitzen waren in der älteren Bronzezeit Mecklenburg-Vorpommerns eine **absolute Besonderheit**. Allein aus dem Tollensetal kennen wir aber rund 50 Stück! Hergestellt wurden sie wahrscheinlich weiter südlich – im ostalpinen Raum, im heutigen Sachsen-Anhalt, Thüringen, Sachsen, Tschechien oder Polen.

Die **Feuerstein-Pfeilspitzen** entstammen hingegen einheimischer Fertigung. Von den hölzernen Pfeilschäften sind nur kleine Reste erhalten. Bögen wurden im Tollensetal bis jetzt nicht gefunden – vielleicht haben die Sieger der Schlacht sie mitgenommen.

Zwei Holzkeulen haben sich dank des dauerhaft feuchten Bodens erhalten.

Die **Keulen** sind typische Nahkampfwaffen, konnten über kürzere Distanzen aber auch geworfen werden. Sie sind jeweils aus einem Stück Holz herausgearbeitet. Der keulenartige Schläger besteht aus dem sehr festen Holz der Schlehe. Für Baseballschläger wird noch heute, wie in der Bronzezeit, das elastische, bruchfeste und harte Eschenholz verwendet.

Bronzene Lanzenspitzen (rechts)

Die **Lanzen** konnten sowohl als Wurf- als auch als Stichwaffe verwendet werden. Sie waren typische Kriegswaffen. Die bronzenen Spitzen der Lanzen hatten wahrscheinlich einen beträchtlichen Wert. Man wird es sich gut überlegt haben, eine Lanze über größere Distanzen zu werfen, ohne zu wissen, ob man sie wieder zurückbekommt. Archäologen nehmen deshalb an, dass die Lanzen meistens als Stichwaffe oder als Wurfwaffe über kurze Distanzen benutzt wurden.

Beil aus Bronze auf dem Flussgrund

Dicht zusammen lagen ein Schwert, ein Armring, zwei Knopfsicheln und ein Kleidungsschmuck, ein sogenannter Tutulus, auf dem Grund der Tollense.

Beile, eigentlich typische Arbeitsgeräte, konnten grundsätzlich auch als Waffe benutzt werden. Im Tollensetal wurde dieses „böhmische Absatzbeil", vom Wasser freigespült, von Tauchern im Fluss gefunden. Es heißt so, weil Beile dieser Form besonders oft im heutigen Böhmen (Tschechische Republik) gefunden worden sind. Archäologen schließen daraus, dass dieser Beiltyp dort hergestellt wurde.

Schnitt- und Hiebspuren an den menschlichen Knochen zeigen, dass in der Schlacht auch Schwerter zum Einsatz kamen. Vom Schlachtfeld selbst sind sie bislang nicht bekannt, aber ganz in der Nähe wurde ein Opferfund entdeckt, zu dem auch ein **Schwert** gehört. Es vermittelt eine Vorstellung vom Aussehen der bronzezeitlichen Schwerter. Sie waren nicht zur Jagd, sondern nur zum Kampf geeignet, und zwar als Hieb- und Stichwaffe auf kurze Distanz. Es wird außerdem vermutet, dass Schwerter in der Bronzezeit ein wichtiges Statussymbol waren – kein Wunder, stellten sie doch einen enormen Wert dar.

Das Ergebnis:

Verschiedene Waffen waren im Einsatz.

- ✓ Distanzwaffen: Pfeil und Bogen, über kurze Distanzen auch Keulen, Lanzen und Beile
- ✓ Nahkampfwaffen: Holzkeulen, Schwerter, Beile, vielleicht auch Messer und Sicheln

Im Kampf können durchaus auch **Messer** und **Sicheln** als Waffen benutzt worden sein. Auch sie fanden sich in der Tollense.

Drei Sicheln und ein Messer aus der Tollense (Sicheln waren eigentlich Erntegeräte.)

Tutulus

Tutulus, Mehrzahl Tutuli: Welch lustiges Wort! Es hat verschiedene Bedeutungen:

1. Der Tutulus ist ein **Bronzeblechhütchen** mit verschiedenen Verzierungen, das auf die Kleidung aufgenäht wurde (links). Diese Mode kam in der Bronzezeit auf.

2. Tutulus bezeichnete auch eine **turmartige Hochfrisur** im antiken Rom. Sie wurde von Frauen des Staatspriesters getragen (rechts).

Foto: Sailko; https://de.wikipedia.org/wiki/Tutulus#/media/File:Fasutina_maggiore_fine_del_II_secolo_dc..JPG (aufgerufen 20.10.2016)

Mit Spiralringen aus Gold, die ins Haar geflochten oder am Finger getragen wurden, stellten Männer und Frauen ihr hohes Ansehen und ihre Macht zur Schau.

Ausrüstung und Anführer

Im Tollensetal wurden auch zahlreiche Schmuck- und Ausstattungselemente gefunden, bei denen nicht immer klar ist, ob sie etwas mit der Schlacht zu tun haben.

An einer Stelle im Fluss lagen neben Skelettresten zwei **Spiralringe** aus **Zinn**. Sie sind ein weit gereistes **Handelsgut**. Zinn war ein unentbehrlicher Rohstoff zur Herstellung von **Bronze**.

Vier **Spiralröllchen** aus Bronze, die direkt daneben lagen, gehörten wahrscheinlich an die **Kleidung**.

Suchbild unter Wasser: Kleine Spiralröllchen aus Bronze, wie sie in der Tollense gefunden wurden, verzierten die Kleidung.

Ringe aus Zinn waren ein wichtiges Handelsgut der Bronzezeit.

Ein absolutes Highlight sind die **goldenen Spiralringe**, die auf dem Schlachtfeld im Tollensetal gefunden wurden. Sie kommen sonst nur in besonders reich ausgestatteten Männer- und Frauengräbern vor. Vielleicht sprechen sie für die Anwesenheit einer **Elite**, eines mächtigen Personenkreises, der die Kämpfer anführte.

Selbermachen

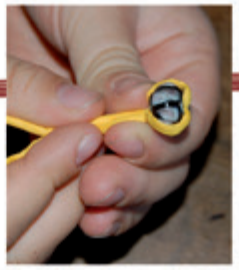
Spiralringe aus Gold

Heimische Handwerker fertigten sie aus importiertem Rohmaterial oder aus eingeschmolzenen Gegenständen, die schon länger im Umlauf waren. Die Besonderheit der Schmuckstücke ist neben dem Edelmetall der „unendliche“ Draht.

Du kannst versuchen, die Ringe nachzubauen.

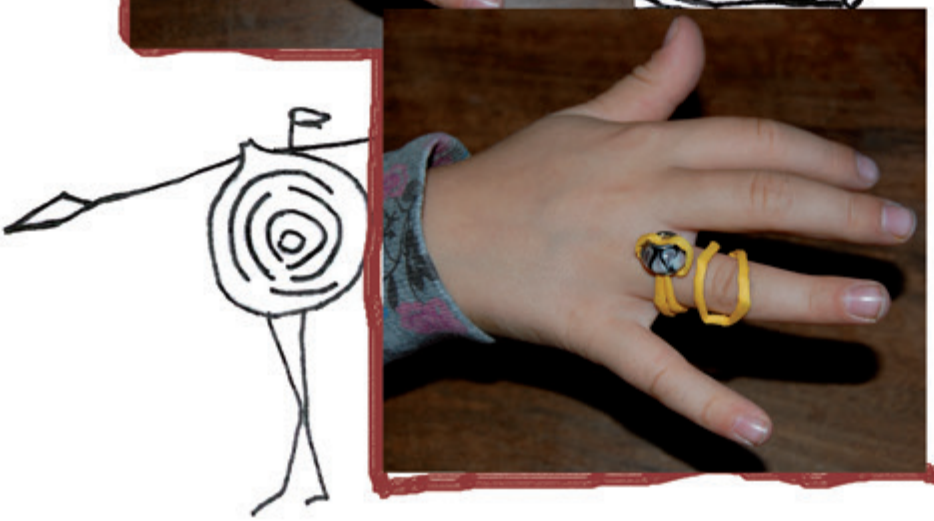
Draht schneidest Du am besten mit einem Seitenschneider.

Suche Dir einen gut biegsamen Draht (zum Beispiel Blumendraht oder Draht, gern auch beschichtet, aus dem Bastelladen) und los geht's.



Beachte, dass der Draht geschlossen ist! Wenn Du magst, kannst Du als Verschluss eine Perle verwenden. Dann hast Du den bronzezeitlichen Schmuck eben etwas modernisiert.

Ein besonderer Schmuck am Finger oder im Haar!



Grafik und Fotos: B. Schmidt, LAKD M-V

Pferdeknochen in der bronzezeitlichen Fundschicht

Das Ergebnis:

- ✓ Die goldenen Spiralringe wurden von Personen getragen, die der gesellschaftlichen Elite angehörten.
- ✓ Einige von ihnen scheinen auf dem Schlachtfeld gewesen zu sein.
- ✓ Mindestens ein Beteiligter der Schlacht hatte kostbares Handelsgut (Zinnringe) bei sich.
- ✓ Wertvolle Pferde begleiteten die Menschen.

Mit den Menschen starben mindestens fünf junge **Pferde** auf dem Schlachtfeld. Ob sie geritten, als Zug- oder als Packtiere genutzt wurden, verraten ihre Skelette leider nicht. Doch die Muskelansätze an den Knochen einiger Kämpfer lassen darauf schließen, dass sie viel geritten sind. Die Pferde aus dem Tollensetal könnten also die bislang **ältesten bekannten Reitpferde** in Mecklenburg-Vorpommern sein. Ein Pferd dürfte in der damaligen Zeit einen sehr großen Wert gehabt haben.

Sonnen-Pferd

Das Pferd war Statussymbol und genoss besondere Wertschätzung. Die meisten Tierdarstellungen aus der europäischen Bronzezeit zeigen Pferde.

Dem Mythos nach zog das Pferd die Sonne über den Himmel und ließ so Tag und Nacht entstehen.

Südlich der Alpen wurden Pferde in der Bronzezeit vor zweirädrige Streitwagen gespannt – eine wichtige Neuerung der Kriegstechnik. Für den Konflikt im Tollensetal fehlen Hinweise auf Streitwagen.

Wofür können Pferde eingesetzt werden?
Hast Du eine Idee, welche Vorteile ein Pferd zum Beispiel gegenüber einer Kuh hat?

^{14}C, ^{13}C, ^{15}N, $^{87}Sr/^{86}Sr$ – ein Geheim-Code?

^{14}C, ^{13}C, ^{15}N sind im gewissen Sinne Codes – es handelt sich um Bezeichnungen von Isotopen des Kohlenstoffs (C), des Stickstoffs (N) und des Strontiums (Sr).

Aus den Knochen und Zähnen vom Schlachtfeld im Tollensetal wurden zahlreiche Proben entnommen und im Labor auf ihren Gehalt an ^{14}C-, ^{13}C-, ^{15}N- und $^{87}Sr/^{86}Sr$ -Isotopen untersucht.

Die **^{14}C-Methode**, auch Radiokarbonmethode genannt, dient zur **Altersbestimmung** von einst lebenden Organismen. Dadurch lässt sich ermitteln, wann ungefähr die Menschen und Pferde zu Tode kamen, wann die Pflanzen in den Ablagerungsschichten abstarben und wann die Hölzer für Pfeilschäfte und Holzkeulen geschlagen wurden.

Die Schlacht im Tollensetal lässt sich mit der ^{14}C-Methode ziemlich genau in die Zeit um 1250 v. Chr. datieren. Die geborgenen Funde aus Bronze, Feuerstein, Knochen sowie Gold, die für die ältere Bronzezeit zwischen 1300 bis 1100 v. Chr. typisch sind, bestätigen diesen zeitlichen Ansatz.

Die Bestimmung der Isotope **^{13}C** (Kohlenstoff) und **^{15}N** (Stickstoff) in den Knochen und Zähnen lässt Rückschlüsse auf die **Ernährung** der Menschen zu, die im Tollensetal starben.

^{14}C

Das radioaktive Kohlenstoffisotop ^{14}C kommt in der Atmosphäre vor und wird von allen lebenden Organismen kontinuierlich aufgenommen. Mit dem Tod beginnt der Abbau des ^{14}C-Isotops, das eine Halbwertszeit von 5730 Jahren hat.

Wird das Verhältnis zwischen der Menge des ^{14}C-Isotops in der Probe zu der Menge in der Atmosphäre gesetzt, kann die Zeit seit Absterben des Organismus bestimmt werden. Das hört sich simpel an, ist es aber nicht, da verschiedene Einflüsse beachtet werden müssen. Zum Beispiel ist die Konzentration des Isotops in der Atmosphäre nicht immer gleich. Messungenauigkeiten entstehen auch durch Verunreinigung der Probe, wenn sie beispielsweise im Boden durchwurzelt wird.

Das Ergebnis:

Naturwissenschaftliche Methoden liefern wichtige Erkenntnisse über die Schlacht und die an ihr beteiligten Menschen:

- ✓ Die **^{14}C**-Methode datiert die Ereignisse im Tollensetal in die Zeit um 1250 v. Chr.
- ✓ Die Analyse der **^{13}C**- und **^{15}N**-Werte lässt den Schluss zu, dass die Individuen aus dem Tollensetal Hirse verzehrt haben
- ✓ Die Analyse der **^{15}N**-Werte zeigt, dass einige Menschen relativ viel Fisch gegessen haben
- ✓ Die Analyse der **$^{87}Sr/^{86}Sr$**-Werte verrät, dass die Menschen in unterschiedlichen Regionen aufgewachsen waren.

Die erhöhten bis sehr hohen ^{13}C-Werte deuten zusammen mit eher niedrigen ^{15}N-Werten auf den regelmäßigen Verzehr von **Hirse** hin. Andererseits sind einige ^{15}N-Werte doch so hoch, dass **Fisch** eine gewisse Rolle in der Ernährung dieser Individuen gespielt zu haben scheint.

Hirse ist eine Kulturpflanze, die aus dem Vorderen Orient stammt und zunächst in Südosteuropa Verbreitung fand. Schon um 1500 v. Chr. wurde sie aber auch schon im heutigen Mecklenburg-Vorpommern angebaut, wie ein Hirsefund aus einer Ausgrabung bei Badegow, Landkreis Ludwigslust-Parchim, zeigt. Der Konsum von Hirse kann also, muss aber nicht auf eine südliche Herkunft der Menschen hinweisen.

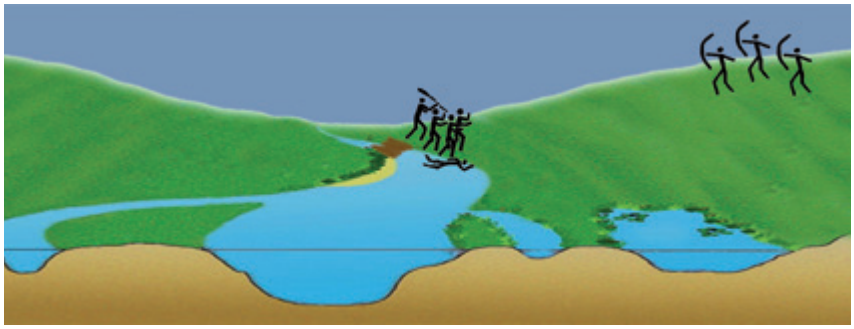
Das Verhältnis der Strontium-Isotopen **$^{87}Sr/^{86}Sr$** in den Zähnen der Menschen verrät etwas über den Ort, an dem sie aufgewachsen sind. Das typische Isotopenverhältnis ihrer unmittelbaren Lebensumwelt, das sie mit der Nahrung in ihrer Kindheit und Jugend aufgenommen haben, bleibt in den Zähnen ein Leben lang gespeichert. Über die Herkunft der Toten aus dem Tollensetal verraten die Isotopenverhältnisse bislang nur, dass sie nicht alle aus einer Region kommen.

Ein mögliches Schlachtszenario

Trägt man alle Fakten zusammen, ergibt sich ein mögliches Szenario des Kampfes:

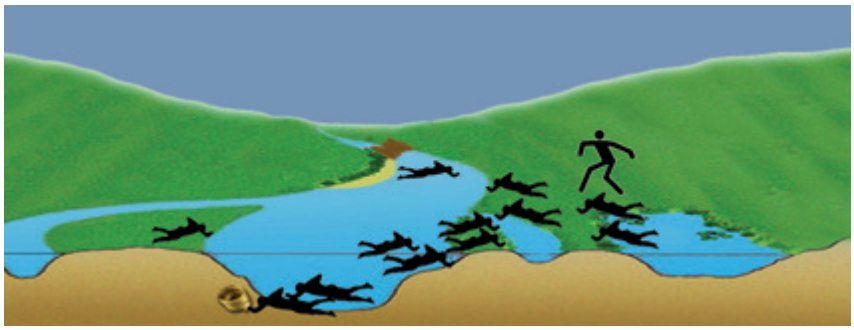
Das Flusstal war mit Schilf, Seggen und anderen Gräsern bewachsen, eine weite Sicht möglich. Ruhig durchfloss die flache Tollense das nasse Tal. Westlich des Flusses war der Boden fest, nur eine dünne Moorschicht bedeckte den Sandboden. Östlich des Flusses war der Boden moorig und unwegsam.

Ein gut ausgebauter, für Menschen, Tiere und Fuhrwerke nutzbarer Damm führte von einer Seite des Tales zur anderen.

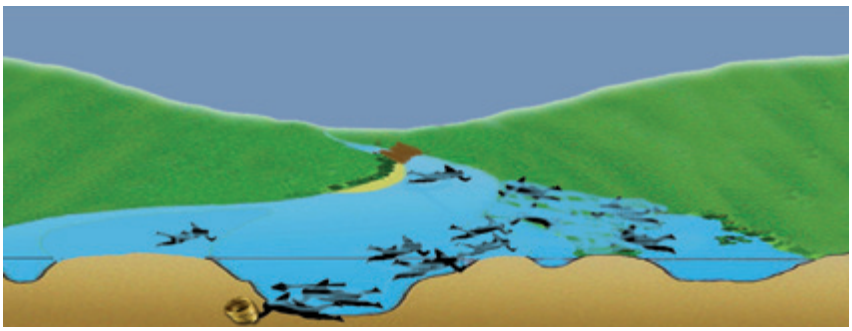


Eine große Gruppe junger Männer näherte sich dem Damm. Im Tal angekommen, wurde sie aus dem Hinterhalt angegriffen. Der Damm war blockiert, von den Hängen hagelten Pfeile.

Die Angegriffenen wurden immer weiter flussabwärts gedrängt. Ein Nahkampf mit Holzkeulen, Lanzen und anderen Stichwaffen entschied den Kampf. Mehrere hundert der angegriffenen Männer und mindestens fünf Pferde verloren ihr Leben.



Die getöteten Kämpfer wurden von den Siegern geplündert. Alles, was noch verwertbar war, vor allem aber die Waffen und die Trachtbestandteile aus Metall, wurden mitgenommen oder in den Fluss geworfen. Nur die im Wasser liegenden Leichen blieben unberührt.



Die an Land liegenden Leichen wurden vielleicht in Haufen gesammelt und mit Erde bedeckt. Jahre oder Jahrhunderte später, nachdem die toten Menschen und Pferde verwest waren, brachte der Fluss ihre Knochen ein wenig durcheinander. Das wachsende Moor deckte sie schließlich ab und bewahrte sie bis heute.

Die Folgen der Schlacht müssen schrecklich gewesen sein. Auch das Tal war für lange Zeit ein Ort des Schreckens.

Die Ursache für den Konflikt kennen wir noch nicht. Aber wir können in **die Welt der älteren Bronzezeit** schauen.

Ältere Bronzezeit

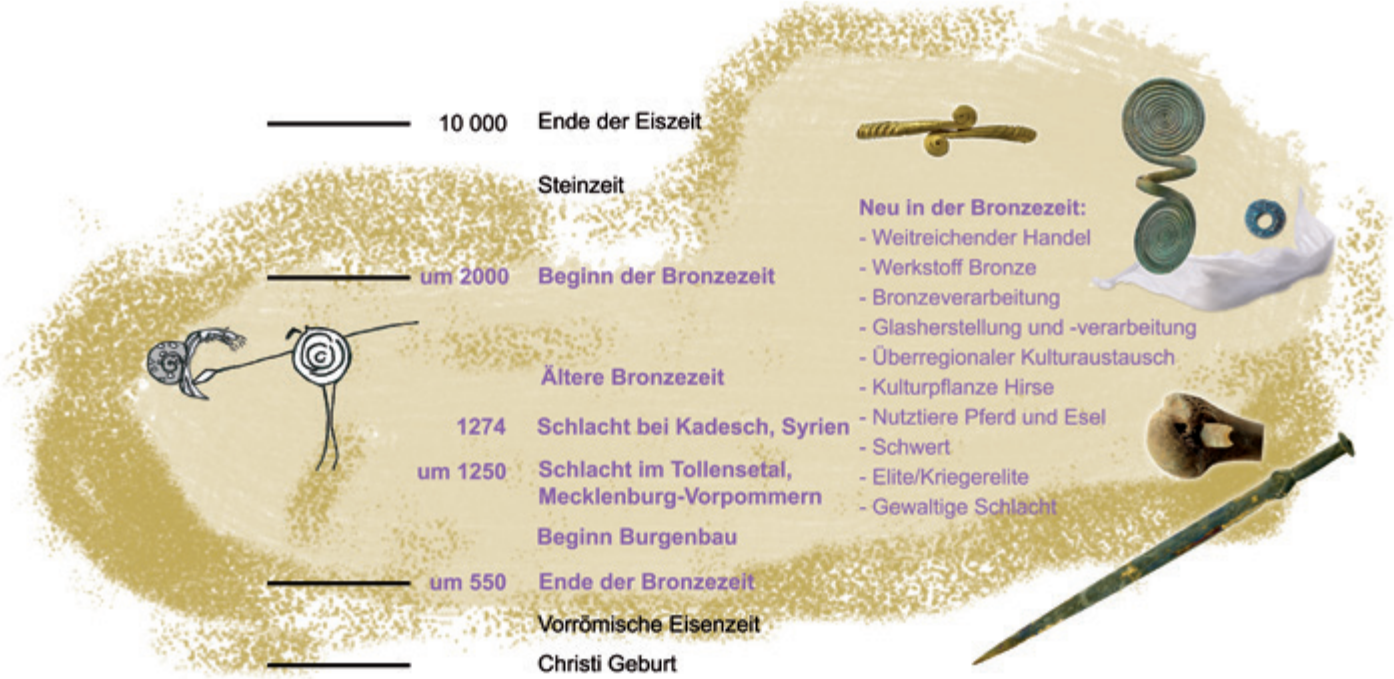
Die Zeit um 1250 v. Chr. heißt ältere Bronzezeit. Die Menschen wohnten in einzelnen Häusern auf kleinen Lichtungen. Ackerbau, Viehzucht, Jagd und Fischfang waren ihre Lebensgrundlagen. Die alltäglichen Gerätschaften bestanden aus Feuerstein, Felsgestein, Holz, Geweih und Knochen. Die Gefäße wurden noch immer aus Keramik hergestellt, nun aber mit anderen Formen und Verzierungen, oder aus organischen Stoffen (Holz, Geflecht, Leder).

Die Nutzung und Verarbeitung von Bronze war schon seit über 500 Jahren bekannt. Sie blieb aber ausgewählten Gegenständen vorbehalten.

Wahrscheinlich lebten nicht mehr als fünf Menschen auf einem Quadratkilometer. Aus unserer Sicht ist das unvorstellbar wenig: Selbst in Mecklenburg-Vorpommern, dem am dünnsten besiedelten deutschen Bundesland, wohnen heute etwa 70 Menschen pro Quadratkilometer.

Trotzdem waren die Menschen nicht isoliert. Im Gegenteil: Güter und Ideen wurden über weite Entfernungen ausgetauscht. Vielleicht waren auch die Menschen viel mobiler, als wir es uns heute vorstellen können.

Aus dem Haushalt der älteren Bronzezeit:
Ein Gefäß aus Keramik für Gerste, Lein, Ackerbohne, Hirse oder vielleicht auch Honig. Zudem ließen sich Suppe oder Brei im Topf kochen. Mit der Reibkugel wurde das Korn auf der Steinplatte zu Mehl zerdrückt.

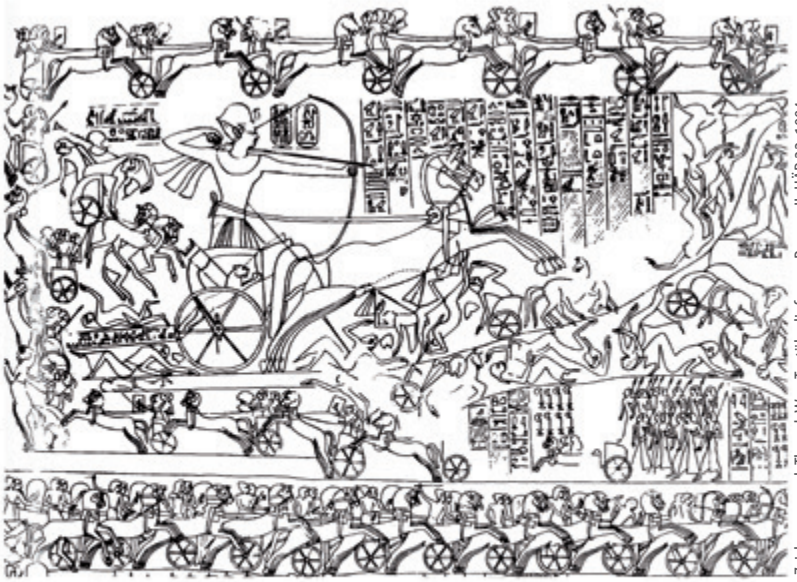


Die Schlacht von Kadesch

Das älteste archäologisch nachweisbare Schlachtfeld Mitteleuropas liegt an der Tollense in Mecklenburg-Vorpommern. Etwa zeitgleich sind die Bildnisse und Berichte über die Schlacht bei Kadesch am östlichen Mittelmeer. Dort fehlen jedoch die archäologischen Nachweise. Der Pharao Ramses II., Herrscher in Ägypten, ließ den Schlachtverlauf aus dem Jahr 1274 v. Chr. aufschreiben. Wahrheit und Phantasie sind stark verwoben. Ramses ist in den Berichten der Held. Als Ausrüstung der kämpfenden Männer an der Furt des Flusses Orontes werden Streitwagen, Schild, Schwert, Lanzen, Pfeil und Bogen genannt. Bis auf Streitwagen und Schild sind die Waffen auch in der Schlacht an der Tollense nachweisbar.

Am Ende einer Beschreibung der Schlacht heißt es in deutscher Übersetzung der Hieroglyphen:

„Sei nicht unbeugsam in Deinem Verhalten – o siegreicher König –
Friede ist nützlicher als Krieg."



Zeichnung: nach Th. v. d. Way, Textüberlieferung Ramses II., HÄB 22, 1984.

Darstellung der Schlacht von Kadesch (1274 v. Chr.) im Tempel von Abu Simbel in Ägypten

Hieroglyphen

Marie-Kristin ist eine Ägyptologin, die in Kairo arbeitet.
Sie hat uns diese Hieroglyphen geschickt:

Foto: M. K. Schröder, Kairo

Sie bedeuten: Friede ist nützlicher als Krieg

Die Hieroglyphen finden sich auf einem Relief zur Kadesch-Schlacht im Karnak-Tempel von Luxor (Ägypten).

Magst Du die Hieroglyphen abzeichnen?

Bernsteinperlen aus dem bronzezeitlichen Hortfund von Neustrelitz

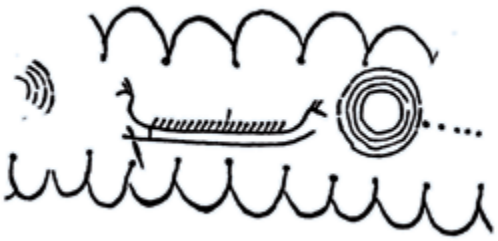
Die bronzezeitliche Welt um 1250 v. Chr.

Fell und Vieh gegen „must have" – Der Handel

In der Bronzezeit konnten **Schiffe** große Lasten in kurzer Zeit über große Entfernungen befördern. Wesentlich mühsamer war der Transport über Land auf hölzernen **Karren** oder auf den Schultern von Mensch und **Tier**.

Und so wurden auf Flüssen und Landwegen nicht nur Bronzegegenstände und deren **Rohstoffe** befördert, sondern auch **Luxusgüter** wie Seide, Glas und Gold. Einige dieser exotischen Gegenstände, die aus fernen Regionen in das heutige Mecklenburg-Vorpommern gelangten, haben sich im Boden erhalten.

Als **Tauschgut** gingen wohl **Bernstein**, aber auch Vieh, **Felle** oder Getreide auf die Reise nach Süden. Tatsächlich nachgewiesen ist das aber nur für den Bernstein.



Schiffsdarstellung auf dem Horn von Wismar

Bernstein – ein Handelsgut von der südlichen Ostseeküste

Herkunft: fossiles Harz, manchmal mit Einschlüssen von Tieren und Pflanzen; bekannteste Fundregion: südöstlicher Ostseeraum, aber auch entlang der gesamten südlichen Ostseeküste und im anschließenden Binnenland

Produkte: Perlen, Anhänger

Eigenschaften: recht weich und leicht; leicht zu entzünden, brennt mit harzigem Geruch

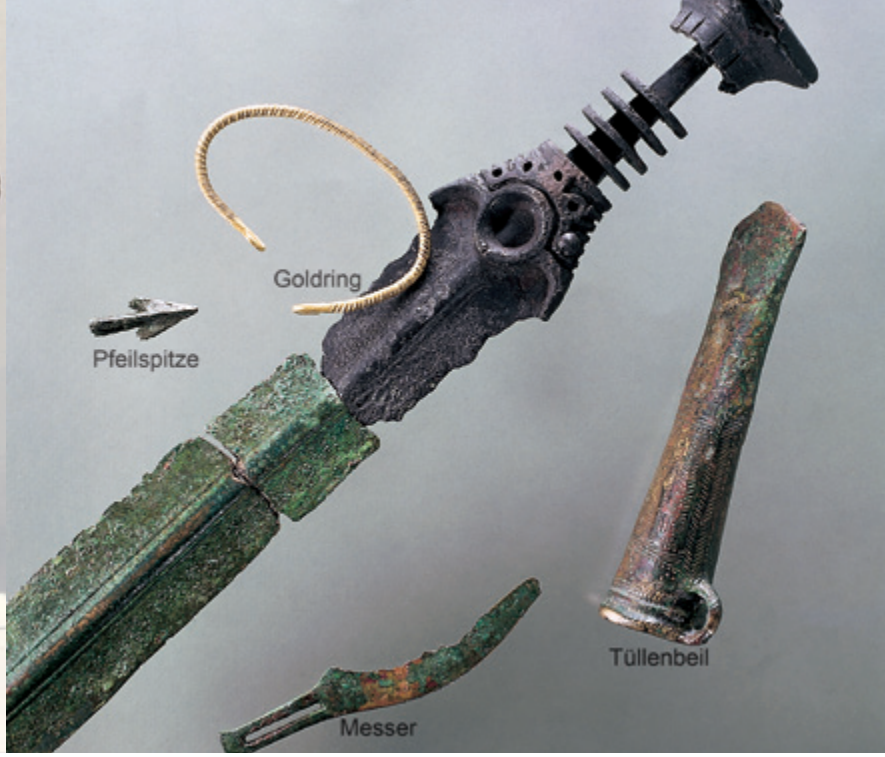
Der Bernsteintest

1. Reibe den Stein an Stoff und halte ihn dann an einen Papierschnipsel (z. B. von Toilettenpapier oder Papiertaschentuch). Schwebt das Papier an den Stein, so ist es Bernstein.

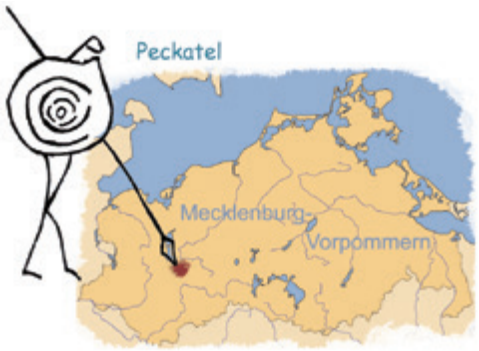
2. Bernstein ist recht weich. Mit einer 50-Cent-Münze kannst Du etwas Bernstein abreiben, der Staub sollte dann weiß sein.

3. Willst Du testen, ob Dir jemand künstlichen Bernstein andrehen will, so tauche ein Wattestäbchen in Nagellackentferner. Streiche dann über den Bernstein. Ist keine Farbe am Stäbchen und Test 1 war auch erfolgreich, so handelt es sich ziemlich wahrscheinlich um echten Bernstein.

Die Herkunft der in Mecklenburg-Vorpommern entdeckten Funde zeigt, wie weit die bronzezeitliche Welt vernetzt war. Die Funde findest Du im Heft wieder.



Der „Kultwagen" (links) aus Peckatel ist der bekannteste archäologische Fund Mecklenburg-Vorpommerns. Er wurde 1843 ausgegraben und gehörte zur Grabausstattung eines mächtigen Kriegers.



Gefahren

Der „**Kultwagen**" aus Peckatel bei Schwerin ist das bekannteste archäologische Fundstück Mecklenburg-Vorpommerns. Er ist sichtbares Zeugnis des **Wagenbaus**.

Eigentlich ist der „Kultwagen" eine Bronzetasse auf Rädern. Während die Tasse aus dem **Ostalpenraum** stammt, ist das Fahrgestell wahrscheinlich eine einheimische Arbeit.

Der Wagen gehörte zu einer außergewöhnlich reichen **Grabausstattung**. Zusammen mit Schwert, Messer, Tüllenbeil, Pfeilspitze und Goldring sollte sie den Toten im Jenseits als **mächtigen Krieger** erscheinen lassen.

Ein Streitwagen als Felsritzung ist im bronzezeitlichen Grab von Kivik (Südostschweden) erhalten.

Der „Kultwagen" aus Mecklenburg auf einem Gestell mit Speichenrädern.

Streitwagen aus der Darstellung der Schlacht bei Kadesch (1274 v. Chr.) im Tempel von Abu Simbel (Infos zur Schlacht von Kadesch findest Du beim Zeitstrahl).

Wagen – Rad ist nicht gleich Rad

Das Rad wurde bereits in der Jungsteinzeit (vor über 5000 Jahren) erfunden. Der Transport auf Wagen oder Karren ist wesentlich kraftsparender als der Transport auf dem Rücken von Mensch oder Tier.

Die schweren hölzernen Scheibenräder wurden bereits in der Bronzezeit – zumindest teilweise – durch die leichteren Speichenräder ersetzt. Speichenräder wie am Kultwagen von Peckatel sind vielleicht auch ein Hinweis auf die Kenntnis von Streitwagen, wie wir sie von einem Felsbild in Südschweden und aus Erzählungen über die große bronzezeitliche Schlacht in Kadesch am östlichen Mittelmeer kennen.

Zeichnungen: links oben nach M. Albrecht, bronzezeitliche Grab von Bredaror/ Kivik, Bestattungswesen und Totenkult, Berlin 1991, 121; Mitte nach G. C. F. Lisch, Kegelgrab von Peckatel, Jahrbücher des Vereins für mecklenburgische Geschichte und Altertumskunde IX, 1844; unten rechts nach Th. v. d. Way, Textüberlieferung Ramses II, HÄB 22, 1984.

Mediterraner Reichtum

Ein vergrabenes Tongefäß, das 1991 bei Neustrelitz gefunden wurde, bewahrte den Schmuck und die Statussymbole einer bedeutenden Frau. Vielleicht repräsentierte sie in ihrer **prächtigen Tracht** eine Gemeinschaft oder einen Stamm (S. 33).

Die **Glasperlen** kamen aus dem **Mittelmeerraum**, vielleicht sogar aus Ägypten, in den Norden. Der einst golden wirkende Schmuck betrog das Auge ein wenig. Er war aus glänzend polierter Bronze und von heimischen Bronzegießern gefertigt, verfehlte aber nicht seine Wirkung.

Glas

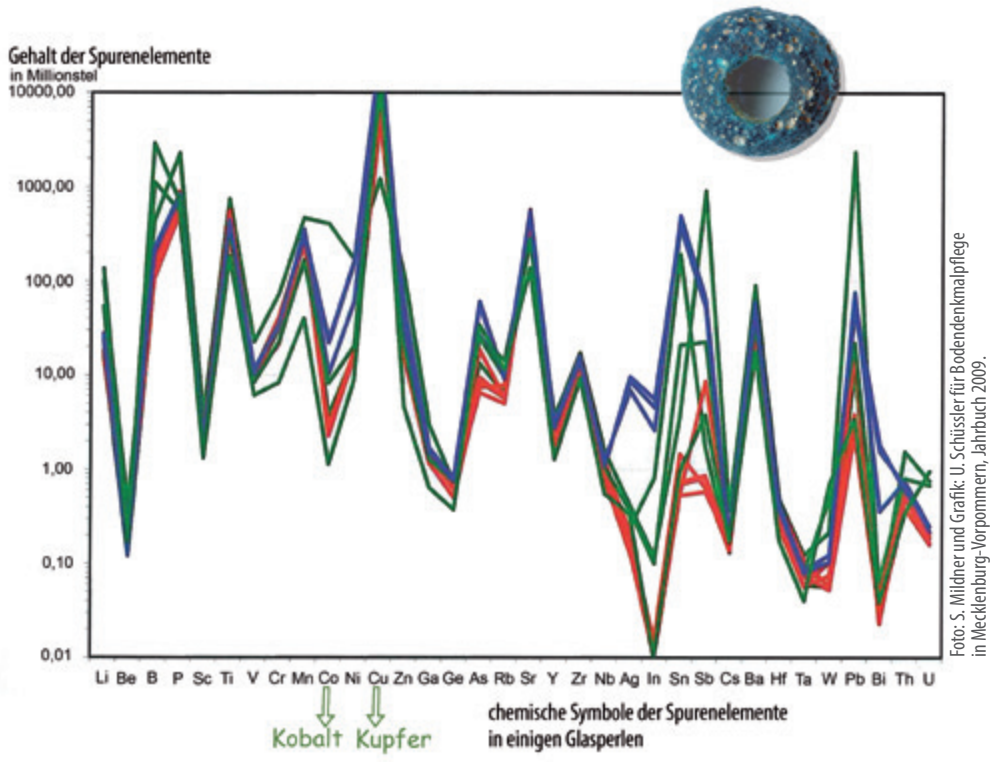
Herkunft: Mittelmeerraum (Ägypten) und Mesopotamien (Vorderasien, heute Irak, Teile von Syrien)

Verarbeitung hierzulande: durch Erhitzen und Formen der Glasmasse oder Import fertiger Glasperlen

Produkte: Perlen

Eigenschaften: glänzend, bunt, zerbrechlich

Messungen mit einer Elektronenstrahl-Mikrosonde ergaben, dass die blaue Farbe einiger in Neustrelitz gefundener Glasperlen durch Zugabe von Kupfer und Kobalt entstand. Für die Herstellung des Glases wurde Asche von Pflanzen genutzt, die auf salzigem Boden gewachsen sind. Zusammen mit dem Färbemittel Kupfer und Kobalt sowie dem Vergleich mit den Inhaltsstoffen anderer Perlen kann auf eine Herstellung im Mittelmeerraum oder in Mesopotamien geschlossen werden.



Gehalt der Spurenelemente in einigen Glasperlen

Der Hort aus Neustrelitz - Festtracht einer Elite-Frau

Glasperlen aus dem Mittelmeerraum, vielleicht Ägypten, waren Haubenbesatz oder auf einem Band für ein Kette aufgezogen.

Bernsteinketten und Tierzahnanhänger fanden sich immer wieder in Kindergräbern. Sie waren wohl spezifische Schmuckstücke für diese Altersgruppe.

Eine Kette aus bronzenen Hülsen mit kleiner Schmuckscheibe und eine bronzene Gürtelscheibe mit Spiralverzierung sind Hals- und Gürtelschmuck, der über Generationen vererbt wurde.

Den bronzenen Sicheln und dem bronzenen Meißel kamen symbolische Bedeutungen zu. Sie zeigten an, dass die Träger großen Einfluss auf die Geschehnisse in der Gemeinschaft hatten.

Fotos: S. Suhr, J. Pröbstle; Grafik: B. Schmidt, alle LAKD M-V

Ein Hauch vom Mittelmeer

In Thürkow bei Teterow trafen Archäologen auf eine außergewöhnliche **Frauen-Bestattung**:

Als sie beerdigt wurde, war die 30 bis 40 Jahre alte Frau mit einem **wollenen Gewand** und all ihrem glänzenden **Schmuck** bekleidet. Das Gesicht aber bedeckte ein feiner Schleier aus **Seide**, einem unglaublich wertvollen Stoff aus dem **östlichen Mittelmeerraum**.

Die „Dame von Thürkow", wie sie die Wissenschaftler nennen, wurde unverbrannt in einem Baumsarg bestattet. Die Toten in den beiden benachbarten Gräbern hatte man dagegen schon auf dem Scheiterhaufen verbrannt. Diese neue Grabsitte setzte sich immer mehr durch. Ob die Gräber mit einem Erdhügel überdeckt waren, wissen wir nicht.

Reste des **Seidenschleiers** auf der Innenseite des Halskragens unter dem Lichtmikroskop.

Noch um ein Vielfaches vergrößert: die glatte Faser der **Seide** unter dem Rasterelektronenmikroskop

So könnte die „Dame von Thürkow" mit ihrem Schmuck und dem Seidenschleier ausgesehen haben.

Schafwolle

Herkunft: Schafe gehörten schon länger zu den üblichen Haustieren. Aber erst in der Bronzezeit wurden Schafe gezüchtet, die Wolle produzierten.

Produkte: gewebte Stoffe, Filz. Praktisch alle Kleidungsstücke wurden aus Wolle hergestellt. Die Männer trugen gefilzte Mützen.

Eigenschaften der Wolle: grober Stoff, gut wärmend, kratzend auf der Haut, wasserabweisend

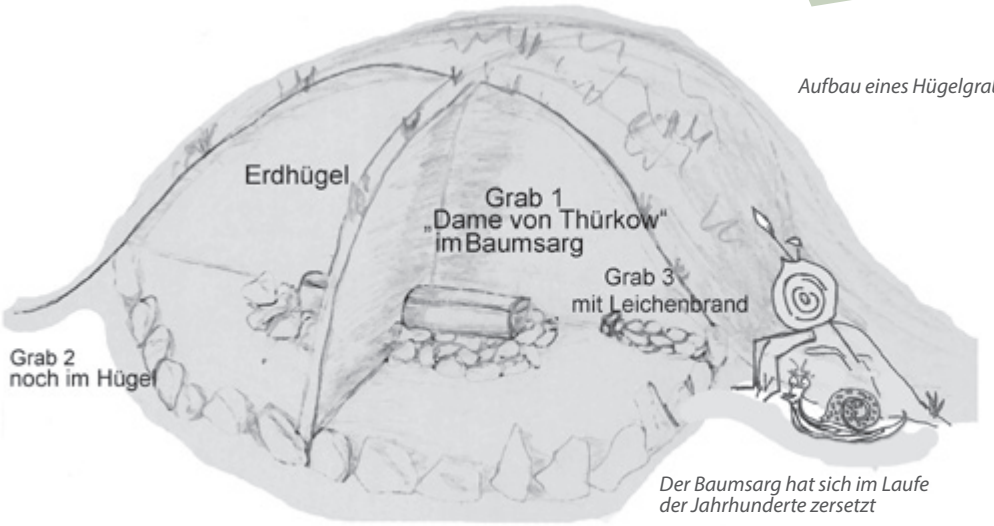
Foto: G. Schmidt, Zartwitz

Seide

Herkunft: nicht aus China, dem Ursprungsland der Seidenraupenzucht, sondern vermutlich aus dem östlichen Mittelmeer. In der Antike wurden z. B. auf der Insel Kos feine durchsichtige Seidengewänder hergestellt.

Produkte: Stoff, Tücher, eventuell Bekleidung

Eigenschaften: feiner und glänzender Stoff, hohe Festigkeit, gut isolierend gegen Wärme und Kälte, nicht kratzend auf der Haut durch glatte Oberfläche des Fadens



Aufbau eines Hügelgrabes

Der Baumsarg hat sich im Laufe der Jahrhunderte zersetzt

Hügelgrab

Ein Hügelgrab ist in der Tat ein Hügel über einem Grab. Eine aufwendige Art von Bestattung.

Zuerst wurde ein Pflaster aus Steinen gelegt und darauf der Baumsarg mit dem Leichnam gestellt. Darüber wurde ein Hügel aus Erde oder Grassoden aufgeschüttet. Ein manchmal noch heute weithin sichtbares Grabmonument entstand.

Noch während der älteren Bronzezeit setzte der Wandel zur Totenverbrennung ein. Anstelle der Leiche wurde nun der Leichenbrand in den Baumsarg gelegt oder auf dem Steinpflaster ausgestreut. Noch später wurden Urnen mit Leichenbrand im Hügel vergraben.

Das Ergebnis:

- ✓ Unser Raum nahm in der älteren Bronzezeit eine Mittlerposition im Nord-Süd-Handel ein. Der Handel reichte bis in den Mittelmeerraum.
- ✓ Verbunden mit dem Warenverkehr war ein intensiver Wissens-, Ideen- und Kulturtransfer in alle Himmelsrichtungen. Er führte zu vielfachen Veränderungen, angefangen von den Gefäßformen im Haushalt bis zu einer völlig neuen Bestattungssitte, der Brandbestattung.

Die bronzezeitliche Welt um 1250 v. Chr. – Gold und Macht

Gold – ein magisch anziehendes Metall

Um in seinen Besitz zu gelangen, scheute man wahrscheinlich schon in der Bronzezeit weder Mühen noch Konflikte. Schließlich musste das begehrte Metall von weit her eingehandelt werden.

Gold war ein Statussymbol derer, die Einfluss auf die Geschicke der Gemeinschaft, auf Handel und Konflikte nehmen konnten. **Wertvolle Funde** lassen erkennen, wer in der Bronzezeit zu dieser **Elite** gehörte.

Gold

Herkunft: Wo und wie das Gold abgebaut wurde, wissen wir nicht. Es kann sein, dass Sklaven die Arbeit verrichteten und dass um die Lagerstätten gekämpft wurde – dass es also nicht viel anders zuging als heute beim Abbau der „Blutdiamanten" (dazu kannst Du am Anfang des Heftes unter „Konflikt – Gewalt – Krieg" nachlesen).

Gehandelt wurde Gold in Barren und in Form von Gegenständen.

Produkte: Barren, Schmuck, Veredlung von Waffen

Eigenschaften: Edelmetall, korrosionsbeständig, ohne Zusatz weich wie Zinn, hervorragend plastisch verformbar, sodass hauchdünne Folien herstellbar sind

Was fällt Dir zu Gold ein?

Wertvolle Beigaben für einen Häuptling der Bronzezeit

Würdezeichen Gold

In der Nähe von Crivitz gelang 2008 eine ganz besondere Entdeckung: ein Männergrab mit goldenen Beigaben. Seit 100 Jahren hatte man in Mecklenburg-Vorpommern kein so reich ausgestattetes bronzezeitliches Grab gefunden.

Nach seinem Tod um 1300 v. Chr. wurde dort ein **mächtiger Mann** auf dem Scheiterhaufen verbrannt und mit seinen Würdezeichen zur letzten Ruhe gebettet.

Von seiner Autorität und seinem Reichtum zeugt die Grabausstattung:

ein bronzenes **Schwert**,

ein bronzenes **Messer**,

ein goldener Blechstreifen,

zwei **goldene Fingerringe**,

ein immerhin 35 g schwerer **goldener Armring** und

eine seltene **goldene Spiralplattenfibel**.

Neue religiöse Vorstellungen zeigen sich in der Verbrennung des Toten. Der Goldschmuck, das Schwert und das Messer gelangten aber nicht mit dem Toten auf den Scheiterhaufen, sondern wurden, wie bei seinen Vorfahren, unzerstört in das Grab gelegt.

Auch wenn wir nicht wissen, wie sich die Mächtigen damals bezeichneten, können wir vermuten: Es ist das Grab eines **Häuptlings**.

Das Schwert

ist eine bronzezeitliche Neuerung in der Waffentechnik. Ursprünglich – wie der schon länger gebräuchliche Dolch – als Stichwaffe benutzt, entwickelte sich das Schwert allmählich zur Hiebwaffe. Es war schon durch das Material und die schwierige Herstellung wertvoll.

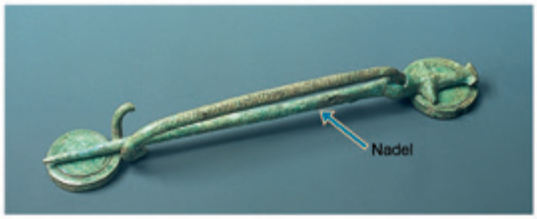
Beigaben

sind Gegenstände aus dem Leben und/oder für das Totenreich, die den Toten mit ins Grab gelegt wurden. Typische Grabbeigaben sind Schmuck, Bestandteile der Kleidung, Werkzeuge, Waffen, Gefäße mit Nahrung.

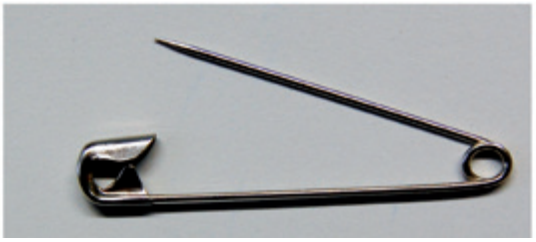
Spiralplattenfibel

Fibeln funktionierten ähnlich wie eine Sicherheitsnadel und hielten eigentlich das Gewand zusammen. Die Spiralplattenfibel aus dem Grab von Crivitz hatte aber keine Nadel und keine Halterung. Sie war wohl nur als Dekoration für das Totengewand bestimmt. Bis jetzt wurden erst sieben solcher Fibeln in Dänemark und Holstein und zwei im heutigen Mecklenburg-Vorpommern gefunden.

Goldene Spiralplattenfibel ohne Nadel aus Crivitz (Originalgröße)



Fibel mit Nadel aus dem Grab der „Dame von Thürkow“



Sicherheitsnadel von heute

Schneidendes Prestige

Ein **Schwert** allein ist schon ein Prestigeobjekt. Durch eine verzierte **Goldauflage** des Griffes, wie bei einem nahe Güstrow gefundenen Schwert, wird es zu einer **Insignie, einem Zeichen der Macht**. Ähnliche Schwerter gibt es im **skandinavischen Raum**. Dort gehören sie zur Ausstattung der reichsten Gräber.

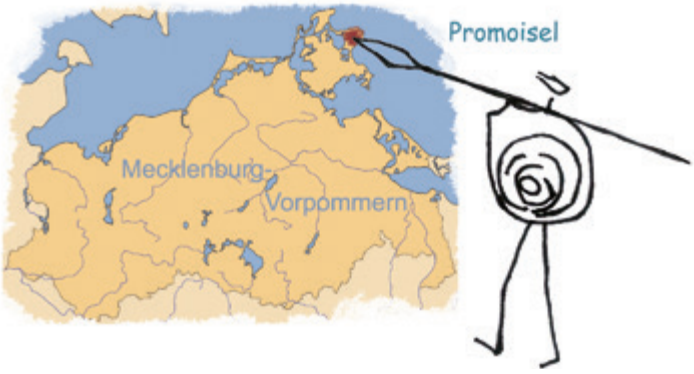
Der Schwertgriff mit Goldauflage ist eine Rarität.

Das Schwert und den Mann, der es trug, kennen wir nicht.
Der Schwertgriff wurde auf einem Acker bei Güstrow gefunden.

Mystische Elite

Gedrehte Armringe aus **Gold** kommen in der Bronzezeit durchaus vor. Doch nur auf den Inseln Rügen und Bornholm wurde je ein gedrehter Armring aus dem glänzenden Edelmetall mit ganz besonderen Spiralenden gefunden. Ob nur Zier oder weitreichende Symbolik sich hinter den je drei **Spiralenden** verbirgt, ist unklar. Mit Sicherheit zeigte der Armring, dass man einer **Elite** angehörte.

Der Rügener Goldarmring stammt zusammen mit einem bronzenen Schwert und einem Keramikgefäß aus einem Männergrab unter einem Grabhügel. Der Fundort liegt im Zentrum der Halbinsel Jasmund auf Rügen, die in der älteren Bronzezeit dicht besiedelt war.



Schwert

Armring aus Gold

Statussymbole und mögliche Bekleidung eines Mannes, der in Promoisel auf der Insel Rügen bestattet wurde.

Das Ergebnis:

In der Bronzezeit etablierte sich mit

- ✓ dem weitreichenden Handelsnetz,
- ✓ der Einführung neuer Technologien, wie der Bronzeverarbeitung,
- ✓ dem umfangreichen Wissenstransfer

auch eine gesellschaftliche Elite. Diese Elite demonstrierte ihre Macht und Bedeutung durch wertvolle Ausstattung aus Gold.

Und noch einmal – Das Horn von Wismar

Am Anfang des Heftes stand das Horn von Wismar mit Ornamenten, Schiffen und Lanzenträgern. Von der gewaltigen Schlacht im Tollensetal spannte sich der Bogen zu Handel, Gold, Macht, Elite – und das alles in der älteren Bronzezeit, vor über 3200 Jahren.

Eigentlich erscheint diese Welt gar nicht so weit entfernt, oder? Viel Spaß beim Entdecken!

Bildergeschichte enträtselt?

Sieh noch einmal auf das Horn von Wismar.
Welche Geschichte erzählt es Dir?

Zeichnung: nach Sprockhoff, Jungbronzezeitliche Hortfunde, Mainz 1956

Ornamente, Schiffe und Speerträger auf dem Beschlag des Horns von Wismar

Weitere Informationen

Online

Interessante neue und alte Funde aus Mecklenburg-Vorpommern:
www.kulturwerte-mv.de

Archäologie in Mecklenburg-Vorpommern:
www.kulturwerte-mv.de
www.ag-mv.de
www.uwa-mv.de

Ausstellungen, Ferienprogramme, Workshops, Aktionen im Archäologischen Freilichtmuseum Groß Raden:
www.freilichtmuseum-gross-raden.de
www.blutiges-gold.de
www.kultur-mv.de

Zum Thema Krieg/Gewalt/Konflikt:

Bundeszentrale für politische Bildung
www.bpb.de

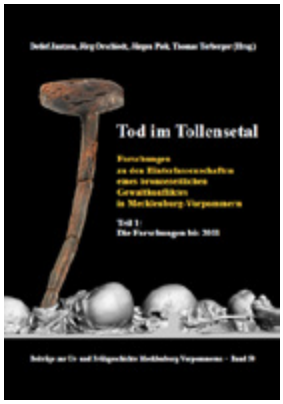
Landeszentrale für politische Bildung Mecklenburg-Vorpommern
www.lpb-mv.de

Aufsätze und Bücher

Zu „Gold aus der Bronzezeit“:

Mythos und Magie. Archäologische Schätze der Bronzezeit aus Mecklenburg-Vorpommern
Archäologie in Mecklenburg-Vorpommern, Band 3
(23 Aufsätze und Ausstellungskatalog)
Lübstorf 2004
216 Seiten, 204 Abbildungen
Preis: 4,50 Euro

Zur Schlacht im Tollensetal:



Tod im Tollensetal - Forschungen zu den Hinterlassenschaften eines bronzezeitlichen Gewaltkonfliktes in Mecklenburg-Vorpommern, Teil 1: Die Forschungen bis 2011.
Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns, Band 50
Detlef Jantzen, Jörg Orschiedt, Jürgen Piek, Thomas Herberger (Hrsg.)
Schwerin 2014.
274 Seiten
Preis: 21,50 Euro

Beiträge zur Schlacht im Tollensetal:

A. Eich, Die Söhne des Mars. Eine Geschichte des Krieges von der Steinzeit bis zum Ende der Antike. München 2015.

Th. Brock, Archäologie des Krieges. Die Schlachtfelder der deutschen Geschichte. Darmstadt 2015.

Krieg - eine archäologische Spurensuche. H. Meller, M. Schefzik (Hrsg.). Halle 2015.

Archäologie in Deutschland, Heft 03, 2016

Zu „Mystische Elite", dem Goldarmring von Promoisel:

Kulturlandschaft zwischen Recknitz und Oderhaff
Archäologie in Mecklenburg-Vorpommern, Band 5
(mit 70 Aufsätzen)
Schwerin 2009
246 Seiten, 337 Abbildungen
Preis: 10,00 Euro

Inhalt unter anderem:

Jens-Peter Schmidt, Goldarmring und Bronzeschwert – Die Hügelgräber auf dem „Bakenberg" bei Promoisel, Lkr. Rügen, S. 89–90.

Und noch einmal zum Goldring von Promoisel:

Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch 2005, Band 53
Preis: 25,00 Euro

Inhalt unter anderem:

Günter Rennebach und Jens-Peter Schmidt,
Archäologische Untersuchungen an bronzezeitlichen Hügelgräbern bei Promoisel, Lkr. Rügen, S. 7–45.

Zu „Mediterraner Reichtum“, dem Hortfund von Neustrelitz mit Glasperlen aus dem Mittelmeerraum:

Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch 2009, Band 57

Preis: 30,00 Euro

Inhalt unter anderem:

Stephanie Mildner, Frank Falkenstein, Jens-Peter Schmidt und Ulrich Schüssler:
Materialanalytische Untersuchungen an ausgewählten Glasperlen des bronzezeitlichen Hortfundes von Neustrelitz, Lkr. Mecklenburg-Strelitz, S. 43–63.

Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch 1999, Band 47

Preis: 10,00 Euro

Inhalt unter anderem:

Detlef Jantzen und Jens-Peter Schmidt**:**
Ein Hortfund der Periode III aus Neustrelitz, Lkr. Mecklenburg-Strelitz (Ulrich Schoknecht zum 70. Geburtstag am 1. Mai 2000), S. 7–127.

Zu „Ein Hauch vom Mittelmeer“, der Frauenbestattung aus Thürkow mit Seide:

Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch 2007, Band 55

Preis: 25,00 Euro

Inhalt unter anderem:

Jens-Peter Schmidt:
Die älterbronzezeitlichen Gräber von Thürkow, Lkr. Güstrow, S. 67–118.

Zur Schlacht von Kadesch (auch Qadeš):

Th. v. d. Way, Die Textüberlieferung Ramses II. zur Schlacht bei Qadeš.
In: Hildesheimer Ägyptologische Beiträge (HÄB) 22, 1984.

Impressum

Herausgeber:
Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern (LAKD)
Domhof 4/5, 19055 Schwerin
www.kulturerbe-mv.de
Verantwortlich: Henning Lipski (V.i.S.d.P.)
Texte: Beatrix Schmidt
Fotos, wenn nicht anders vermerkt: Sabine Suhr, Beatrix Schmidt, Jens Ulrich (LAKD);
Zeichnungen und Grafiken: Sabine Suhr, Beatrix Schmidt, Michael Wagner, Detlef Jantzen (LAKD)
Satz und Layout: Ruth Hollop

Kontakt: presse@bm.mv-regierung.de
Stand: August 2017